

TUGAS AKHIR – KS091336

# **DESAIN LAYANAN SI/TI PADA PROSES PELAYANAN DARAH MENGGUNAKAN *SERVICE DESIGN* ITIL V3 STUDI KASUS UNIT DONOR DARAH PMI JAWA TIMUR**

YOGANTARA S DHARMAWAN  
NRP. 5210100099

DOSEN PEMBIMBING I :  
TONY DWI SUSANTO, S.T, M.T, Ph.D

DOSEN PEMBIMBING II :  
ANISAH HERDIYANTI, S.Kom, M.Sc

JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA, 2014

FINAL PROJECT – KS091336

***THE DESIGN OF IS/IT SERVICES FOR  
BLOOD DRIVE PROCESS USING  
SERVICE DESIGN ITIL V3 CASE STUDY  
BLOOD DRIVE UNIT PMI EAST JAVA***

**YOGANTARA S DHARMAWAN**  
NRP. 5210100099

**SUPERVISOR I :**  
**TONY DWI SUSANTO, S.T, M.T, Ph.D**

**SUPERVISOR II :**  
**ANISAH HERDIYANTI, S.Kom, M.Sc**

**DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS  
FAKULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
SURABAYA, 2014**

# **DESAIN LAYANAN SI/TI PADA PROSES PELAYANAN DARAH MENGGUNAKAN SERVICE DESIGN ITIL V3 STUDI KASUS UNIT DONOR DARAH PMI JAWA TIMUR**

## **TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada**

**Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Oleh :**

**YOGANTARA SETYA DHARMAWAN  
NRP. 5210100099**

**Surabaya, Juli 2014**

**Ketua Jurusan Sistem Informasi**

**Dr. Eng. FEBRILYAN SAMOPA, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19730219 199802 1 001**



**Desain Layanan SI/TI pada Proses Pelayanan Darah Menggunakan  
Service Design ITIL v3 Studi Kasus Unit Donor Darah PMI Jawa Timur**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada**

**Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Oleh :**

**YOGANTARA SETYA DHARMAWAN**

**NRP. 5210100099**

**Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian :**

**Periode Wisuda : SEPTEMBER 2014**

**Tony Dwi Susanto, S.T.,M.T.,Ph.D**

**(Pembimbing I)**

**Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc**

**(Pembimbing II)**

**Sholih, S.T., M.Kom, M.SA**

**(Penguji I)**

**Eko Wahyu Tyas D., S.Kom, MBA**

**(Penguji II)**

**DESAIN LAYANAN SI/TI PADA PROSES  
PELAYANAN DARAH MENGGUNAKAN SERVICE  
DESIGN ITIL V3 STUDI KASUS UNIT DONOR  
DARAH PMI JAWA TIMUR**

**Nama Mahasiswa : Yogantara Setya Dharmawan**  
**NRP : 5210100099**  
**Jurusan : Sistem Informasi FTIf – ITS**  
**Dosen Pembimbing : Tony Dwi Susanto, S.T., M.T.,  
Ph.D**  
**: Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc**

**Abstrak**

*Layanan SI/TI di bidang kesehatan telah menjadi suatu kebutuhan dengan adanya konsep E-Health dalam layanan dan sistem kesehatan. Proses pelayanan darah sebagai salah satu layanan kesehatan yang dinaungi oleh Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia belum menerapkan dukungan teknologi informasi dilihat dari permasalahan integrasi data dan kecepatan layanan yang belum memenuhi standar layanan dan sistem kesehatan, sehingga dibutuhkan desain layanan SI/TI dalam menerapkan teknologi informasi guna mendukung proses bisnis pelayanan darah di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia.*

*Desain layanan SI/TI dilakukan berdasarkan hasil analisis kondisi kekinian dan kebutuhan layanan SI/TI terhadap proses bisnis pelayanan darah. Proses desain yang dilakukan mengacu pada ITIL v3 yakni tahapan Service Design yang fokus pada proses Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity, Information Security, dan Supplier Management untuk sebuah layanan SI/TI berbentuk aplikasi berbasis web Blood Bank Information System.*

*Hasil desain layanan SI/TI berupa dokumen Service Design Package untuk Blood Bank Information System sebagai layanan sistem informasi yang memberikan layanan integrasi data dan kecepatan akses pelayanan darah secara efisien dan memenuhi ekspektasi masyarakat.*

*Kata Kunci : Layanan SI/TI, ITIL v3 Service Design, Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Operational Level Agreement, Service Continuity, Service Design Package.*

# **THE DESIGN OF IS/IT SERVICES FOR BLOOD DRIVE PROCESS USING SERVICE DESIGN ITIL V3 CASE STUDY BLOOD DRIVE UNIT PMI EAST JAVA**

**Name** : Yogantara Setya Dharmawan  
**NRP** : 5210100099  
**Department** : Information System FTIf – ITS  
**Supervisor** : Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D  
: Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc

## **Abstract**

*IT/IS Service in health sector have become a neccessity associated with the concept of e-Health. E-Health has been known as the supporting of IT in health system and service. Blood drive process is a service of Indonesian Redcross in blood drive unit. The problems include may in data integration and accessity which are not appropriate with health system and service standard because lack of information technology support. So, required to design an IT/IS service to support Blood drive process.*

*IT/IS service designed based on service needs analysis in blood drive unit. The resulting design refer to ITIL v3 in Service Design phase which focusing in process Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity, Information Security, dan Supplier Management for Blood Bank Information System services.*

*Service Design process above producing Service Design Package Document for Blood Bank Information System as an IT/IS service which support and enhance the blood drive service to increase efficiency of the blood drive process in health system and service sector for society.*

Keywords : *IT/IS Service, ITIL v3 Service Design, Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Operational Level Agreement, Service Continuity, Service Design Package.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini yang alhamdulillah tepat pada waktunya yang berjudul Desain Layanan SI/TI pada Proses Pelayanan Darah Menggunakan *Service Design* ITIL v3 Studi Kasus Unit Donor Darah PMI Jawa Timur. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung yakni :

- Orang tua dan keluarga penulis, Ayahanda Hari Susilo dan Ibunda Sutini serta adinda Nikita atas segala doa dan kasih sayang selama serta pembelajaran hidup yang tak ternilai
- Dosen pembimbing, Bapak Tony Dwi Susanto, S.T, M.T, Ph.D serta Ibu Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc yang senantiasa abar memberikan ilmu, pengalaman dan bimbingannya dalam pengerjaan tugas akhir ini
- Bapak Fajar Heryono, selaku kepala bagian IT UDD PMI Surabaya yang membantu dalam pengerjaan di lapangan.
- Dosen Penguji, Bapak Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA serta Ibu Eko Wahyu Tyas, S.Kom, MBA yang senantiasa memberikan saran dalam tugas akhir ini
- Teman hati, teman dekat, sahabat yang selalu memberikan semangat dalam kondisi apapun, Inayatin Ulya Ataina
- Rekan – rekan seperjuangan BloobIS, Mbak Ika, Mas Izzat, Adhika, Arya, dan Leo yang senantiasa berjuang dan memberikan inspirasi

- Keluarga FOXIS yang memberikan arti bagi penulis tentang arti perjuangan dan kebersamaan dan rekan – rekan mbak, mas dan adik – adik HMSI yang telah bersama berjuang dalam kekeluargaan
- Rekan dan keluarga PPSI, Pak Hermono, Faridl, Aula, serta teman bermain Yan Azmi, Anin, Adhika, Hamim, Hani, Vinda, Danis, Rijal, Mas Apriyan, Nurul, Mbak Rani, dll yang tidak bisa disebutkan satu persatu
- Rekan Perjuangan yang selalu memberikan semangat dan inspirasi, Aroma Dwi Cindari, teman – teman pemandu, BEM FTIf, PCMI Jatim dll
- Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Surabaya, Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xviii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Tugas Akhir .....	4
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II .....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Konsep Layanan .....	7
2.1.1 Layanan Teknologi Informasi .....	7
2.1.2 Manajemen Layanan Teknologi Informasi .....	7
2.2 Konsep E-Health .....	8
2.2.1 E-Health sebagai layanan dan sistem kesehatan.....	9
2.2.2 E-Health di Indonesia .....	9
2.3 Palang Merah Indonesia .....	11
2.3.1 Proses Pelayanan Darah.....	12
2.3.2 Proses Bisnis Unit Tranfusi Darah atau Unit Donor Darah .....	13
2.3.3 Proses Teknologi Informasi.....	14
2.4 BloobIS (Blood Bank Information System) .....	15

2.5	Desain Layanan SI/TI.....	17
2.6	Information Technology Infrastructure Library (ITIL) v3 17	
2.6.1	Service Catalogue Management .....	18
2.6.2	Service Level Management .....	20
2.6.3	Capacity Management .....	23
2.6.4	Availability Management .....	26
2.6.5	IT Service Continuity Management .....	28
2.6.6	Information Security Management.....	28
2.6.7	Supplier Management.....	30
2.7	Service Management Tools .....	30
2.7.1	iTop Service Management.....	31
BAB III.....		33
METODOLOGI PENELITIAN .....		33
	Pengumpulan Data dan Informasi .....	35
	Analisis Kondisi Kekinian.....	35
	Analisis Kebutuhan Layanan SI/TI .....	35
	Desain Layanan SI/TI menggunakan ITIL v3 Service Design 36	
	Verifikasi Desain Layanan SI/TI.....	36
	Penyusunan Buku Tugas Akhir .....	36
BAB IV.....		37
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Analisis Kondisi Kekinian.....	37
4.2	Analisis Kebutuhan Layanan SI/TI .....	38
4.2.1	Strategi Teknologi Informasi.....	38
4.2.2	Kebutuhan Layanan Teknologi Informasi	41
4.3	Service Catalogue Management .....	42



4.3.1	Penyelerasan dengan Unit Bisnis UDD PMI..	44
4.3.2	Penyusunan Service Catalogue .....	45
4.4	Service Level Management .....	53
4.4.1	Pendefinisian Service Level Requirements .....	53
4.4.3	Pengembangan Servicel Level Agreement dan Operational Level Agreement .....	56
4.4.3	Perencanaan dan Pengembangan Service Risk Management .....	58
4.4.4	Service Improvement Plan.....	68
4.5	Capacity Management .....	71
4.5.1	Kebutuhan Kapasitas .....	71
4.5.2	Pengembangan Capacity Plan .....	72
4.6	Availability Management .....	76
4.6.1	Penilaian AST, MTBSI, MTBSF dan MTTR	76
4.6.1	Pengembangan Availability Plan.....	78
4.7	IT Service Continuity Management .....	80
4.7.1	Analisis Dampak Bisnis.....	80
4.7.2	Pembuatan Emergency Response Plan.....	81
4.8	Information Security Management .....	82
4.8.2	Klasifikasi Informasi .....	82
4.8.3	Akses Pengguna Aplikasi .....	83
4.8.4	Kebijakan dan Prosedur Keamanan Informasi	84
4.9	Supplier Management.....	85
4.9.2	Kategorisasi Supplier.....	85
4.9.3	Pembuatan Underpinning Contract.....	86
4.10	Verifikasi Desain Layanan SI/TI.....	86

BAB V .....	87
PENUTUP .....	87
5.1       Kesimpulan.....	87
5.2       Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
BIODATA PENULIS.....	91
Lampiran A.....	A-1
Lampiran B.....	B-1
Lampiran C.....	C-1
Lampiran D.....	D-1
Lampiran E.....	E-1
Lampiran E-1 : Dokumen SLA .....	E-1
Lampiran E-2 : Dokumen OLA BloobIS .....	E-8
Lampiran F .....	F-1
Lampiran G.....	G-1
Lampiran H.....	H-1
Lampiran I .....	I-1
Lampiran J .....	J-1
Lampiran K.....	K-1
Lampiran L .....	L-1
Lampiran M.....	M-1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Peluang dukungan teknologi informasi pada proses pelayanan darah.....	13
Tabel 2. 2 : Perbandingan <i>Service Management Tools</i> ....	30
Tabel 4. 1 : Layanan TI terkini pada proses pelayanan darah UDD PMI .....	37
Tabel 4. 2 : Pemenuhan Standar Layanan .....	41
Tabel 4. 3 : : Kebutuhan Layanan Teknologi Informasi...	42
Tabel 4. 4 : Kategori Layanan .....	47
Tabel 4. 5 : <i>Service Catalogue Blood Bank Information System</i> .....	48
Tabel 4. 6 : Pengguna dari BloobIS beserta cakupan layanan .....	54
Tabel 4. 7 : <i>Level Hours</i> .....	54
Tabel 4. 8 : Contoh <i>Service Level Requirement</i> .....	55
Tabel 4. 9 : Pengguna dan Penyedia Layanan dalam SLA .....	56
Tabel 4. 10 : Pengembangan OLA .....	57
Tabel 4. 11 : Identifikasi Risiko .....	59
Tabel 4. 12 : Skala Nilai Likelihood .....	60
Tabel 4. 13 : skala dan keterangan nilai Impact .....	61
Tabel 4. 14 : Hasil Analisis Risiko.....	62

Tabel 4. 15 : Kategorisasi Risiko.....	66
Tabel 4. 16 : Gambaran formulir pengukuran kinerja. ....	69
Tabel 4. 17 : Form perencanaan peningkatan layanan. ....	70
Tabel 4. 18 : Proses dalam penggunaan sistem serta volume pengguna.....	71
Tabel 4. 19 : Kapasitas Volume dan Waktu Respon .....	72
Tabel 4. 20 : Jumlah Pengguna saat Peak Time dan off Peak Time.....	72
Tabel 4. 21 : <i>Business, Service dan Component Capacity</i>	74
Tabel 4. 22 : Kebutuhan kapasitas berdasarkan tipe kapasitas .....	74
Tabel 4. 23 : <i>Agreed Service Time</i> Layanan BloobIS.....	77
Tabel 4. 24 : Penghitungan <i>Service Availability</i> .....	77
Tabel 4. 25 : Presentasi target layanan .....	78
Tabel 4. 26 : Analisis dampak bisnis .....	80
Tabel 4. 27 : Klasifikasi Informasi .....	82
Tabel 4. 28 : Akses Pengguna Aplikasi .....	84
Tabel 4. 29 : Kebijakan dan Prosedur.....	84
Tabel 4. 30 : Kategorisasi Supplier .....	85
Tabel 4. 31 : Dokumen <i>Underpinning Contract</i> .....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : angka tingkat kematian di Indonesia .....	10
Gambar 2. 2 : IT Readiness di Indonesia, diambil dari kominfo RI, 2013 .....	10
Gambar 2. 3 : Proses Bisnis Unit Donor Darah.....	14
Gambar 2. 4 : Aplikasi BloobIS .....	16
Gambar 2. 5 : Proses Bisnis UDD setelah menerapkan BloobIS.....	16
Gambar 2. 6 : Proses Pembuatan Service Catalogue.....	19
Gambar 2. 7 : Contoh Dokumen Service Catalogue Management. Diambil dari ITIL Glossaries <a href="http://www.itil-officialsite.com">www.itil- officialsite.com</a> .....	20
Gambar 2. 8 : Proses pada Service Level Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Goverment Commerce, 2009) .....	21
Gambar 2. 9 : Contoh Dokumen SLA. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Goverment Commerce, 2009).....	22
Gambar 2. 10 : Contoh Dokumen OLA. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Goverment Commerce, 2009) .....	23

Gambar 2. 11 : Proses pada Capacity Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009) .....	24
Gambar 2. 12 : Contoh Capacity Planning. Diambil dari <a href="http://blogs.msdn.com/b/willy-peter_schaub/archive/2010/07/10/tfs-2010-capacity-planning-poster-refresh-posted.aspx">http://blogs.msdn.com/b/willy-peter_schaub/archive/2010/07/10/tfs-2010-capacity-planning-poster-refresh-posted.aspx</a> .....	25
Gambar 2. 13 : Proses pada Availability Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009) .....	26
Gambar 2. 14 : IT Security Management Process. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009) .....	29
 Gambar 3. 1 : Metode Konseptual.....	33
 Gambar 4. 1 : Gambaran layanan Blood Bank Information System berdasarkan pengguna.....	44
Gambar 4. 2 : <i>Business Service</i> dan <i>Technical Service</i> ....	45
Gambar 4. 3 : Nilai Risiko berdasarkan Probabilitas dan Dampak .....	62
Gambar 4. 4 : Proses pada <i>Capacity Management</i> . Diambil dari ITIL v3 OGC .....	73

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dijelaskan gambaran umum mengenai tugas ini meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan relevansi atau manfaat. Selain itu dijelaskan pula mengenai sistematika penulisan untuk memudahkan dalam membaca buku laporan ini.

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

E-Health atau biasa disebut layanan kesehatan berbasis teknologi informasi kini telah menjadi suatu kebutuhan dalam proses pelayanan kesehatan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi serta tuntutan akan kualitas kesehatan yang tinggi pada masyarakat, layanan kesehatan harus dapat diberikan secara efisien dan tepat sasaran sehingga *e-health* sebagai layanan dan sistem kesehatan kini telah menjadi kebutuhan untuk memenuhi ekspektasi masyarakat (Tohmatsu, 2008). Di Indonesia, melalui peraturan menteri kesehatan nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 telah diatur mengenai grand design SIK atau Sistem Informasi Kesehatan Nasional yang diterapkan sebagai layanan dan sistem kesehatan secara nasional. SIK diimplementasikan secara terintegrasi dengan didukung oleh teknologi informasi agar dapat memenuhi standar layanan kesehatan yakni efisien dan tepat sasaran guna memenuhi pelayanan kesehatan yang sesuai ekspektasi masyarakat.

Proses pelayanan darah sebagai salah satu layanan kesehatan di Indonesia di bawah naungan Palang Merah Indonesia (PMI) belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan darah

nasional sebesar 2% dari total jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2013 yakni 5,7 juta kantong darah per tahun hanya mampu dipenuhi 1/3 saja sebesar 1,9 juta kantong darah (Republika, 2013). Selain itu, masalah lain seperti lamanya proses pemesanan darah dari pihak rumah sakit kepada Unit Donor Darah PMI yang membutuhkan waktu  $\pm 60$  menit dimana proses pemesanan tersebut masih dilakukan secara manual (Surabaya K. U., 2012). Permasalahan – permasalahan tersebut dikarenakan proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI belum terintegrasi satu dengan yang lain dan masih minimnya dukungan teknologi informasi. Untuk itu, dibutuhkan suatu dukungan teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan proses layanan darah yang efisien dan tepat sasaran sehingga mampu menjawab permasalahan minimnya stok darah dan lamanya proses pemesanan darah.

Implementasi dukungan teknologi informasi kepada PMI harus dapat dijabarkan terlebih dahulu bagaimana kebutuhan teknologi informasi serta layanan teknologi informasi yang akan diberikan guna mendukung proses bisnis PMI. Untuk teknologi informasi yang akan diterapkan, *Blood Bank Information System* sebagai sistem informasi digunakan dalam mengatasi masalah integrasi data dan lamanya pemesanan darah. Untuk layanan teknologi informasi, belum dijabarkan bagaimana layanan yang dapat diberikan sehingga menunjang proses bisnis pelayanan darah. Untuk itu, diperlukan perancangan layanan teknologi informasi yang akan diberikan agar sesuai dengan kebutuhan pada proses pelayanan darah. Ada beberapa tools yang dapat digunakan dalam merancang layanan teknologi informasi salah satunya menggunakan ITIL, dimana



ITIL merupakan suatu *best practice* dalam manajemen layanan teknologi informasi. Tahapan perancangan layanan di ITIL terangkum dalam proses *Service Design*. Maka, dalam penelitian ini akan difokuskan bagaimana implementasi *Service Design* ITIL pada *Blood Bank Information System* sebagai proses desain layanan teknologi informasi guna mendukung implementasi teknologi informasi pada proses pelayanan darah di PMI.

Penelitian ini berfokus pada desain layanan teknologi informasi yang merupakan proses awal dalam implementasi teknologi informasi pada proses pelayanan darah di PMI. Tahapan desain ini merupakan tahapan awal sebelum tahapan transisi dan implementasi *Blood Bank Information System* sebagai layanan dan sistem informasi pada proses pelayanan darah sehingga ketika *Blood Bank Information System* telah diterapkan diharapkan akan dapat menjawab permasalahan minimnya stok darah dan lamanya pemesanan darah. Dalam tahapan desain ini terbatas pada hasil berupa desain layanan teknologi informasi berdasarkan *Service Design* ITIL V3 berupa *Service Design Package* yang terdiri dari dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan teknologi informasi serta dokumen tata kelola desain layanan SI/TI.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat ditentukan dalam tugas ini yakni **Bagaimana hasil implementasi tahapan Service Design ITIL v3 untuk mendesain layanan SI/TI pada Blood Bank Information System di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur.**

### 1.3. Batasan Tugas Akhir

Batasan pada tugas ini hanya pada proses desain layanan SI/TI menggunakan ITIL v3 Service Design mencakup proses Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity, Information Security Management dan Supplier Management.

### 1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah mengimplementasikan tahapan *Service Design* ITIL v3 untuk mendesain layanan SI/TI pada *Blood Bank Information System* di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur dengan luaran :

1. Dokumen spesifikasi kebutuhan aplikasi Blood Bank Information System dan spesifikasi kebutuhan teknologi informasi sebagai kebutuhan dalam desain layanan SI/TI pada Unit Donor Darah PMI Jawa Timur.
2. Dokumen tata kelola pada proses *Service Design* ITIL v3 pada *Blood Bank Information System* sebagai layanan SI/TI Unit Donor Darah PMI Jawa Timur ini

### 1.5. Manfaat Tugas Akhir

Berikut merupakan manfaat yang akan didapatkan ketika laporan ini telah dibuat bagi pihak PMI sebagai obyek adalah:

1. Membantu mempermudah dalam implementasi teknologi informasi sebagai layanan dalam proses pelayanan darah
2. Membantu dalam meningkatkan pelayanan darah dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk dapat memberikan pelayanan darah yang efisien dan sesuai ekspektasi masyarakat

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan serta manfaat penulisan.

### **BAB 2 KAJIAN TEORI**

Bab ini berisi tentang uraian mengenai teori – teori mengenai layanan SI/TI dan Service Design ITIL v3 serta mengenai proses bisnis unit donor darah dan pelayanan darah di PMI.

### **BAB 3 METOLOGI PENELITIAN**

Berisikan tentang metode pengambilan data dan penelitian yang dilakukan oleh penulis serta sistematika penulisan

### **BAB 4 PEMBAHASAN MASALAH**

Bab ini tentang analisa hasil dari desain layanan SI/TI dan dokumentasi proses Service Design ITIL v3

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Merupakan penutup dari laporan penelitian yang penulis lakukan dan penarikan kesimpulan dari hasil pembahasan.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan landasan terori dari laporan terkait dengan konsep dan manajemen layanan, Service Design ITIL serta unit donor darah PMI.

#### **2.1. Konsep Layanan**

Layanan merupakan produk yang bersifat intangible dimana tidak ada pengalihan kepemilikan atau kepemilikan berlangsung ketika Jasa yang dijual, dan mereka (1) tidak dapat disimpan atau diangkut, (2) yang langsung tahan lama, dan (3) datang ke keberadaan pada waktu mereka membeli dan dikonsumsi (WebFinance, Inc., n.d.).

##### ***2.1.1 Layanan Teknologi Informasi***

Perkembangan Teknologi informasi yang cepat membuat teknologi informasi dapat memberikan pengaruh kepada banyak sektor, termasuk layanan. Bagaimana Teknologi informasi dapat meningkatkan layanan sehingga value proposition yang diberikan kepada pengguna menjadi lebih besar. Teknologi informasi juga membantu dalam penyampaian layanan kepada pengguna sehingga dapat memenuhi efisiensi dan ekspektasi pengguna (Fieldman, 2007).

##### ***2.1.2 Manajemen Layanan Teknologi Informasi***

Dalam pengelolaannya, Layanan berbasis teknologi informasi memiliki panduan standar pengelolaannya dalam Manajemen Layanan Teknologi Informasi atau disebut ITSM (IT Service Management). ITSM ini mengacu pada implementasi dan manajemen kualitas layanan teknologi informasi. Manajemen Layanan itu dilakukan oleh penyedia jasa IT melalui People, process

and Information Technology (ITIL (Registered), 2008). ITSM sendiri berfokus pada penyampaian dan dukungan terhadap Layanan Teknologi Informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis suatu organisasi. Proses ini meliputi efektifitas dan efisiensi serta penanggulangan terhadap risiko – risiko dalam pengelolaan layanan teknologi informasi.

## 2.2 Konsep E-Health

Kesehatan Merupakan hal yang sangat berharga dimana telah menjadi prioritas layanan terhadap warga atau masyarakat di semua negara. Layanan Kesehatan kepada masyarakat harus dapat memenuhi kebutuhan akan standar layanan yang ada. *World Health Organization* (WHO) sebagai lembaga dunia yang fokus pada kesehatan memberikan gambaran bahwa layanan kesehatan harus efisien dan responsive terhadap kebutuhan dan ekspektasi masyarakat sebagai obyek (World Health Organization & International Telecommunication Union, 2009). Untuk itu, WHO bersama dengan *International Telecommunication Union* (ITU) memberikan konsep *E-Health* sebagai layanan kesehatan berbasis teknologi informasi untuk dapat mencapai efisiensi dan ekspektasi masyarakat.

*E-Health* telah dijelaskan sebagai sarana untuk memastikan bahwa informasi kesehatan telah tepat, disediakan untuk orang yang tepat di tempat yang tepat dan waktu dalam bentuk elektronik, aman untuk mengoptimalkan kualitas dan efisiensi penyediaan layanan kesehatan, penelitian, pendidikan dan pengetahuan (Tohmatsu, 2008). Perkembangan E-Health sendiri didasari pada pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini. Layanan kesehatan yang dituntut mampu memberikan efisiensi dan ekspektasi

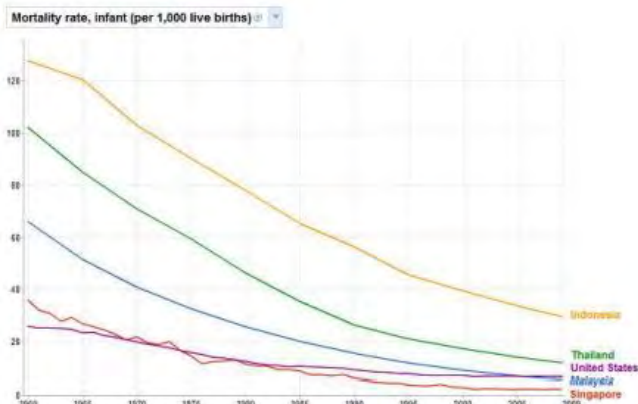
masyarakat dapat ditunjang oleh teknologi informasi sebagai bagian dari layanan.

### **2.2.1 *E-Health sebagai layanan dan sistem kesehatan***

*E-health* yang berbasis teknologi informasi telah merubah bagaimana layanan kesehatan disampaikan dan bagaimana menjalankan sistem kesehatan, mendukung fungsi kritis dalam layanan kesehatan dengan meningkatkan kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, mengelola dan bertukar informasi dalam semua bidang kesehatan. Sehingga *E-Health* sebagai layanan dan system kesehatan dapat memberikan manfaat untuk setiap stakeholder yang terlibat dengan informasi yang disajikan berkualitas tinggi, terpercaya, terjangkau dan mudah diakses.

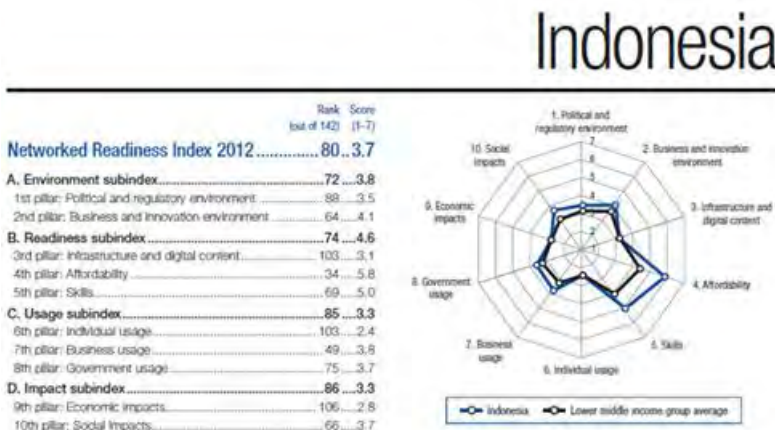
### **2.2.2 *E-Health di Indonesia***

Layanan kesehatan di Indonesia sendiri masih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sendiri. Menurut WHO, sumber daya manusia serta fasilitas kesehatan di Indonesia masih dibawa standar dengan perbandingan dokter:populasi hanya 1,6 : 10.000 dengan standar 2:10.000. Sistem kesehatan di Indonesia masih menghadapi tantangan yang besar dengan ketidaksetaraan layanan, biaya kesehatan yang masih tinggi dengan layanan yang masih rendah, kesadaran akan kesehatan yang belum merata serta terbatasnya persebaran asuransi kesehatan ditambah lagi masih tingginya angka kematian (*mortality rate*) di Indonesia.



Gambar 2. 1 : angka tingkat kematian di Indonesia

Kondisi layanan tersebut menjadikan tantangan tersendiri bagi pemerintah, ditambah lagi dengan kondisi kesiapan Teknologi Informasi dengan rata – rata IT readiness score hanya 3,6 dari skala 1-7.



Gambar 2. 2 : IT Readiness di Indonesia, diambil dari kominfo RI, 2013



Dengan kondisi layanan serta kesiapan teknologi informasi, Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan telah merumuskan penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan layanan kesehatan di Indonesia. Roadmap Sistem Informasi Kesehatan Nasional menurut Keputusan Menteri Kesehatan nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 telah mengatur bagaimana aksi penguatan sistem informasi kepada system kesehatan di Indonesia. Roadmap pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Indonesia (SIK) diatur mulai tahun 2012-2014 dengan sasaran strategis sebagai berikut :

1. 100% Provinsi dan 60% Kabupaten/Kota sudah menyelenggarakan SIK terintegrasi
2. Tersedianya dasar kebijakan strategis SIK dan E-Health.

Dengan dasar dan kebijakan akan sistem layanan kesehatan nasional, kebutuhan akan layanan teknologi informasi di bidang kesehatan di Indonesia menjadi prioritas. Permasalahan – permasalahan di bidang kesehatan harapannya dapat diselesaikan dengan layanan teknologi informasi.

### **2.3 Palang Merah Indonesia**

Palang Merah Indonesia atau biasa disebut PMI merupakan organisasi non-profit yang bergerak di bidang sosial kemanusiaan (Palang Merah Indonesia, n.d.). Berdiri pada 12 Oktober 1973, PMI memiliki 4 tugas pokok utama yakni :

1. Kesiapsiagaan bantuan dan penanggulangan bencana
2. Pelatihan pertolongan pertama untuk sukarelawan

3. Pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat
4. Pelayanan Donor dan Transfusi Darah

Dalam tugas ini akan banyak dibahas mengenai tugas pokok PMI poin 4 yakni transfusi darah dimana di dalam PMI, tugas pokok ini dinaungi oleh unit yakni Unit Tranfusi Darah dan Unit Donor Darah yang biasa disingkat UTD dan UDD.

### **2.3.1 Proses Pelayanan Darah**

Proses pelayanan darah menjadi salah satu tanggung jawab dari PMI dibawah naungan UTD dan UDD. Pada dasarnya, UTD dan UDD sama saja dimana memiliki *core* bisnis proses pelayanan darah berupa pelayanan donor dan tranfusi hanya saja di berbagai daerah di Indonesia, ada yang memakai UTD dan ada yang memakai UDD. Proses atau aktivitas pelayanan darah yang ada di UTD/UDD antara lain :

- Proses penarikan darah dari para pendonor
- Manajemen Stok Darah
- Manajemen Pendonor
- Uji kecocokan dan uji komponen darah
- Penyimpanan kantong darah
- Pemesanan dan Pengiriman darah

Pada berbagai aktivitas tersebut, dukungan teknologi informasi masih belum optimal hanya sekedar proses administrasi dan untuk penyimpanan data darah belum terintegrasi dan data stok darah masih *standalone* di masing – masing UDD daerah. Untuk itu, guna mendukung proses pelayanan darah dukungan teknologi informasi dibutuhkan untuk dapat meningkatkan pelayanan darah hingga dapat memenuhi efisiensi dan ekspektasi masyarakat yang mendukung konsep e-health dan SIK. Berikut dukungan teknologi informasi yang dapat dilakukan pada tabel 2.1 berikut :

**Tabel 2. 1 : Peluang dukungan teknologi informasi pada proses pelayanan darah**

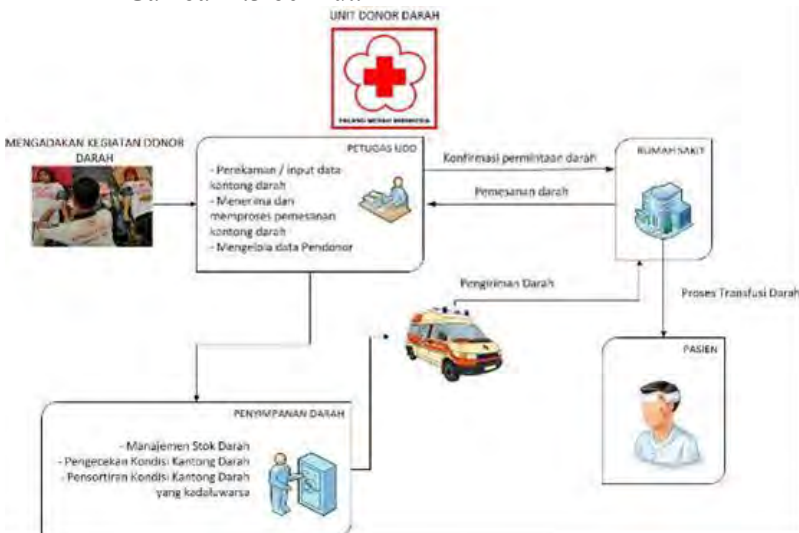
Proses	Aktivitas	Dukungan Teknologi Informasi
Proses Donor Darah	Penarikan Darah dari pendonor	Komputer guna melakukan Pencatatan menggunakan pendonor dan jumlah kantong darah dan menyimpannya dalam satu database
Manajemen Stok Darah	Pencatatan data keluar/ masuknya kantong darah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Database Kantong darah</li> <li>- Form input dan output kantong darah</li> </ul>
	Pelaporan data stok darah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Generated Document</i> dari database kantong darah</li> <li>- Informasi stok darah melalui website</li> </ul>
	Uji Kecocokan dan uji komponen darah	
Manajemen Pemesanan dan Pengiriman Darah	Konfirmasi dan pencatatan pemesanan darah	Komputer untuk melakukan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pencatatan pemesanan darah</li> <li>- Form online pemesanan darah untuk Rumah Sakit</li> <li>- Laporan pemesanan darah</li> </ul>
Manajemen Data Pendoror	Pencatatan data pendonor baru & Pencatatan jumlah donor para pendonor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komputer untuk melakukan pencatatan riwayat donor para pendonor</li> <li>- Database Pendoror</li> </ul>

### ***2.3.2 Proses Bisnis Unit Tranfusi Darah atau Unit Donor Darah***

Unit Tranfusi Darah (UTD) dan Unit Donor Darah (UDD) adalah salah satu unit dibawah PMI yang berfungsi untuk menjalankan pelayanan darah di Indonesia. UTD dan UDD pada dasarnya memiliki fungsi yang sama yakni menjalankan fungsi pelayanan darah dimana UTD fokus kepada pelaksanaan proses

transfusi dengan UDD yang menjalankan proses penyimpanan dan operasional darah (Surabaya, 2012).

Proses bisnis dari UDD dan UDD berfokus pada manajemen stok darah, aktivitas donor darah, dan pelayanan kebutuhan darah seperti pengiriman dan pemesanan darah kepada pihak pencari darah seperti rumah sakit dan orang yang membutuhkan darah. Gambaran proses bisnis UDD PMI dapat dilihat di Gambar 2.3 berikut.



**Gambar 2. 3 : Proses Bisnis Unit Donor Darah**

### 2.3.3 *Proses Teknologi Informasi*

Proses Teknologi Informasi adalah aktivitas – aktivitas bisnis yang dilakukan oleh UDD dan didukung oleh teknologi informasi dalam penggunaannya. Saat ini, proses teknologi informasi atau biasa disebut proses TI di dalam UDD PMI masih seputar administrasi dan pencatatan kantong darah. Dan manajemen kantong darah yang dilakukan masih dalam satu *database* dan belum terintegrasi antar UDD sehingga informasi stok

darah masih dikelola sendiri – sendiri oleh masing UDD di daerah dan di kota – kota di seluruh Indonesia.

## 2.4 BloobIS (Blood Bank Information System)

*Blood Bank Information System* atau BloobIS merupakan sebuah aplikasi penyambung hidup bangsa melalui transfusi darah. Setiap harinya, di setiap daerah, terdapat kebutuhan darah manusia untuk menyambung hidup. PMI dengan distribusi UDD dengan diharapkan mampu menjawab kebutuhan akan kehidupan tersebut. Maka, BloobIS hadir untuk membantu lembaga penyedia darah di Indonesia untuk bekerja dengan lebih cepat dan terintegrasi. Setiap RS tidak perlu lagi memiliki stok darah, cukup mengetahui secara *real-time* dimana darah tersebut berada dan memesannya. Lebih cepat dan lebih membantu kehidupan manusia menyambung hidup. Secara umum, bloobis merupakan B2B (*business-to-business*) antara penyedia layanan IT BloobIS dan Penyedia layanan darah.

Permasalahan pemesanan darah yang semula membutuhkan rata-rata 30 menit minimal (Surabaya, 2012), dengan bloobis dapat dipesan dan dikirim hanya dalam +-7 menit, karena masalah darah menyangkut nyawa manusia. Masalah yang krusial namun masih belum optimal penanganan dari pihak terkait, dan dari pengalaman banyak saudara dan teman-teman. Pemesanan darah untuk kondisi gawat darurat menyangkut nyawa orang lain sehingga bloobis diharapkan mampu membantu menyangkut nyawa orang lain sebagai kontribusi besar bagi masyarakat.

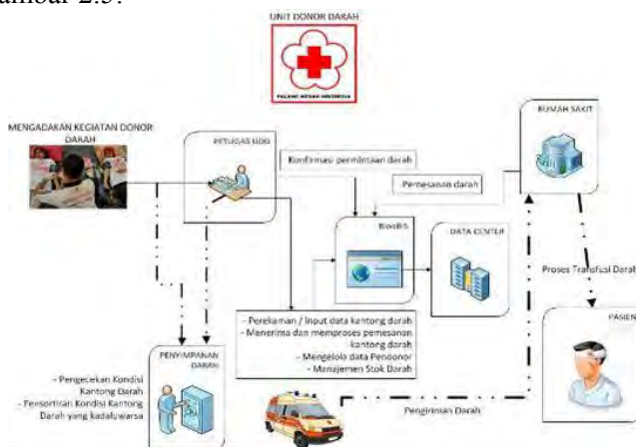


**Gambar 2. 4 : Aplikasi BloobIS**

Sebagai layanan teknologi informasi bagi PMI, BloobIS hadir dengan fitur-fitur utama sebagai berikut :

- Manajemen Data Pendonor.
- Manajemen Stok Darah.
- Manajemen Pemesanan Darah.
- Manajemen Profil dan Event RS & UDD.

Dengan layanan teknologi informasi yang ada dalam BloobIS, proses bisnis dari UDD PMI dapat dilihat dalam Gambar 2.5:



**Gambar 2. 5 : Proses Bisnis UDD setelah menerapkan BloobIS**

Harapannya dengan hadirnya BloobIS mampu memenuhi efisiensi serta ekspektasi masyarakat terkait pelayanan darah di Indonesia.

## 2.5 Desain Layanan SI/TI

Proses desain atau merancang layanan SI/TI merupakan proses merencanakan bagaimana teknologi informasi yang diimplementasikan dapat menunjang proses bisnis organisasi (O'Neill, 2006). Dalam proses merancang layanan SI/TI, terdapat beberapa kerangka kerja yang dapat digunakan yakni *COBIT*, *ITIL*, *Business Information services Library*, *Microsoft Operations Framework* dsb. Namun, dalam merancang layanan SI/TI untuk PMI, akan digunakan ITIL karena lebih fokus kepada teknis dan operasional sesuai dengan proses pelayanan darah yang bersifat layanan operasional kepada masyarakat.

## 2.6 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) v3

Dalam proses perancangan layanan SI/TI, *framework information Technology Infrastructrure Library* atau ITIL menjadi tools yang dapat dipakai karena ITIL merupakan *Best Practice* yang dapat memberikan gambaran secara detil dan mencakup proses teknologi informasi yang dibutuhkan (Hunnebeck, 2011). ITIL yang terbaru adalah *ITIL v3* yang diterbitkan tahun 2007 yang memberikan kemudahan dalam mengelola layanan SI/TI. Dalam penelitian kali ini hanya akan dibahas mengenai tahapan pada *Service Design*.

Dalam penelitian ini akan lebih fokus kepada proses *Service Design* dengan tujuan merancang layanan SI/TI. *Service Design* dari ITIL v3 mencakup proses *Service Catalogue Management*, *Service Level*

*Management, Capacity Management, Availability management, IT Service Continuity Management, Information Security Management, Supplier Management.* Detil dari masing – masing proses akan dijelaskan berikut.

### **2.6.1 *Service Catalogue Management***

Di dalam proses *Service catalogue management*, layanan akan didefinisikan dalam satu wadah dan sumber menjadi satu informasi yang konsisten, sehingga memudahkan dalam pengelolaan keseluruhan layanan. *Service Catalogue Management* berisi aktivitas – aktivitas berikut :

- Definisi dari semua layanan yang diberikan.
- Pembuatan dan pemeliharaan dari *Service Catalogue* yang akurat
- Keterhubungan antara *Service Catalogue* dan *Service Portfolio*
- Antarmuka dan dependensi antara semua layanan dan layanan pendukung dalam Katalog layanan
- Antarmuka dan dependensi antara semua layanan dan komponen – komponen pendukung serta komponen konfigurasi dalam Katalog layanan

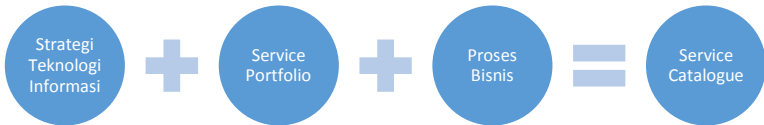
Sehingga kedepannya semua lini dan fungsional organisasi atau perusahaan dapat melihat dan mengetahui mengenai layanan Teknologi Informasi yang diberikan secara akurat dan konsisten. Untuk informasi detil bagaimana dan apa saja input, proses serta output yang dihasilkan dalam *Service Catalogue Management* akan dibahas berikut.



Input :

- Strategi teknologi informasi, informasi proses bisnis dan informasi kekinian mengenai kebutuhan layanan kedepan yang ada di *Service Portfolio*

Proses :



**Gambar 2. 6 : Proses Pembuatan Service Catalogue**

- Analisis **strategi teknologi informasi** sebagai masukan untuk dilakukan persetujuan dan pendokumentasian definisi layanan yang akan diberikan dengan semua pihak yang terlibat
- Pendefinisian kebutuhan proses bisnis dan informasi yang dibutuhkan dari ***service portfolio dan proses bisnis***
- Pembuatan service catalogue beserta isinya serta pemeliharaan
- Interaksi dan pendefinisian hubungan dengan fungsional terkait dan keterkaitan kepada layanan teknologi informasi yang ada

Output :

- Dokumentasi serta definisi detail layanan dalam *Service Catalogue*

Service Category:  
Service Description:

Service	Contact	Service Definition	Base Level Services	Services Not Included	Service Availability	Service Owner	Service Charge(s)
Service A							
Service B							

**Gambar 2. 7 : Contoh Dokumen Service Catalogue Management.**  
 Diambil dari ITIL Glossaries [www.itil-officialsite.com](http://www.itil-officialsite.com)

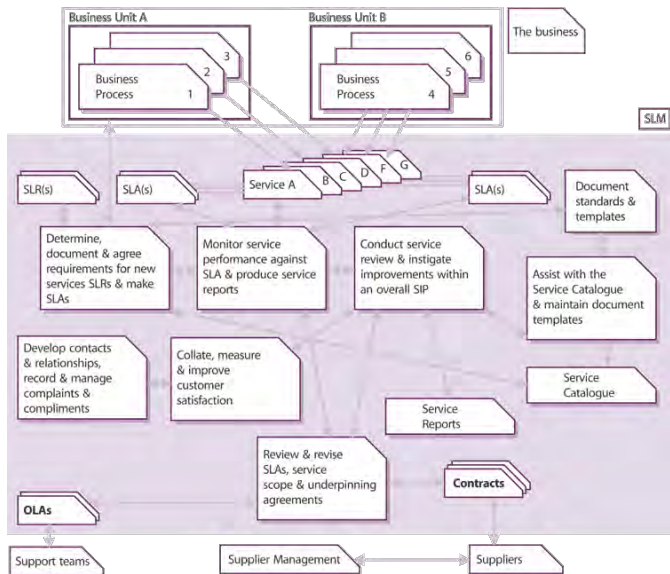
### 2.6.2 *Service Level Management*

Setelah mengetahui layanan apa saja yang akan disediakan di dalam service catalogue, pada proses *Service Level Management* ini akan memberikan gambaran bagaimana layanan akan diberikan dan disampaikan untuk dapat mencapai target yang telah ditentukan. Dalam prosesnya *Service Level Management* akan menghasilkan dokumen *Service Level Agreement* atau biasa disebut SLA.

Input :

- Perubahan dalam *Service Portfolio* dan *Service Catalogue*
- Persetujuan akan layanan setelah direview dalam bentuk *Service Level Requirements*

Proses :



**Gambar 2. 8 : Proses pada Service Level Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**

- Pengembangan layanan dari ***Service Portfolio*** dan ***Service Catalogue*** untuk dapat memenuhi target pada bisnis
- Persetujuan dari target untuk setiap layanan yang ada di ***Service Catalogue*** yang akan diberikan
- Pengembangan dan pengelolaan ***Operational Level Agreements (OLA)*** berdasarkan ***Service Level Requirements***
- Perencanaan penanggulangan kegagalan layanan dan manajemen risiko layanan
- Pengembangan ***Service Improvement Plan (SIP)***

Output :

- Detil dari service level yang akan direncanakan berisi tentang perencanaan kerja layanan, perencanaan aktivitas pada layanan serta performa dan kelemahan dari layanan
- Dokumen *Service Improvement Plan* (SIP)
- Kerangka Dokumen untuk SLA dan OLA

Dokumen Service Level Agreement (SLA)				
This agreement is made between.....and				
The agreement covers the provisionand support of the ABC services which..... (brief servicedescription)				
This agreement remains valid for 12 months from the (date) until (date). The agreement will be reviewed annually. Minor changes may be recorded on the form at the end of the agreement, providing they are mutually endorsed by the two parties and managed through the Change Managementprocess.				
Signatories:				
Name.....	Position.....	Date.....		
.....				
Name.....	Position.....	Date.....		
.....				
Content :				
Service Description				
Scope Agreement				
Service Hours				
Availability & Reliability				
Customer Support				
Service Performance				
Bacth Turnaround				
Service Security and Continuity				
Responsibility				

**Gambar 2. 9 : Contoh Dokumen SLA. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**

OPERATIONAL LEVEL AGREEMENT (OLA) DOCUMENT			
This agreement is made between.....and			
.....			
The agreement covers the provision of the support service providing..... (brief service description).			
This agreement remains valid for 12 months from the (date) until (date).			
The agreement will be reviewed annually. Minor changes may be recorded on the form at the end of the agreement, providing they are mutually endorsed by the two parties and managed through the Change Management process.			
Signatories:			
Name.....	Position.....	Date.....	
.....			
Name.....	Position.....	Date.....	
.....			
Content :			
Support Service Description			
Scope Agreement			
Service Hours			
Service Targets			
Service Desk and Incident response			
Problem Response Times			
Change and Release Management			
Configuration Management			
Capacity Management			

**Gambar 2. 10 : Contoh Dokumen OLA. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**

### 2.6.3 *Capacity Management*

*Capacity Management* atau manajemen kapasitas adalah proses yang melibatkan siklus layanan dimana proses ini memastikan seberapa kapasitas dari tiap layanan. Tujuan dari proses *Capacity Management* adalah untuk memastikan bahwa kapasitas itu telah sesuai dengan biaya dalam semua bidang serta selalu ada dan cocok untuk kebutuhan yang disepakati saat ini dan masa depan bisnis serta pada waktu yang tepat. Konsep utama yang harus diperhatikan dalam *Capacity Management* adalah :

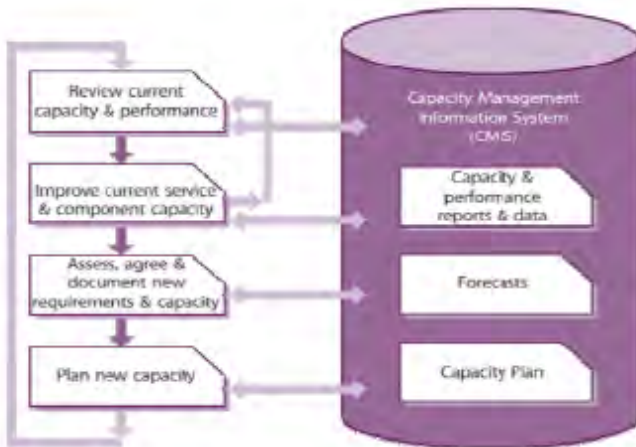
- Bagaimana menyeimbangkan biaya dengan sumber daya yang dibutuhkan
- Bagaimana menyeimbangkan pasokan dan permintaan

Sehingga dari kedua konsep tersebut, didapatkan kapasitas layanan yang akan diberikan yang dapat memenuhi desain sesuai kebutuhan.

Input :

- Informasi Teknologi Informasi dan layanan dari *Service Catalogue*
- Komponen untuk menilai performa dan informasi kapasitas, kinerja serta keuangan
- Dokumen SLA

Proses :



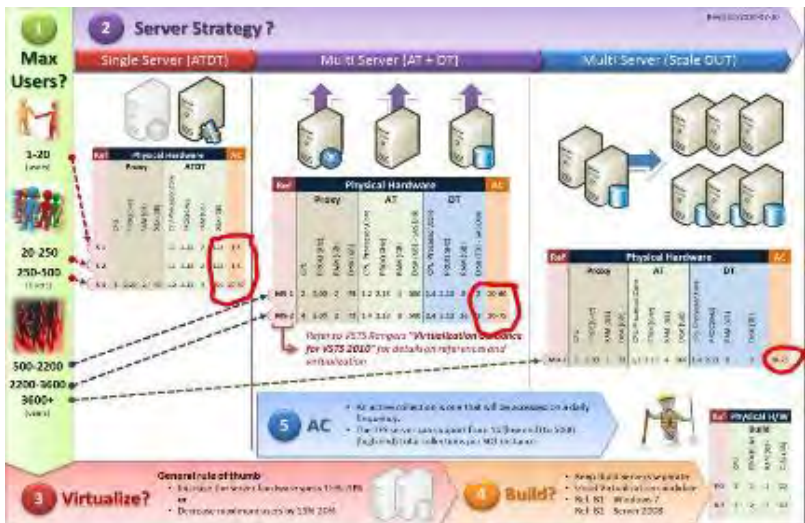
**Gambar 2. 11 : Proses pada Capacity Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**

- Menganalisis tren pemanfaatan komponen dan memperkirakan masa depan persyaratan, menggunakan tren dan ambang batas untuk perencanaan upgrade dan penambahan layanan

- Menganalisis kebutuhan finansial serta kebutuhan layanan dari **Service Catalogue**
- Memastikan bahwa biaya upgrade dianggarkan, direncanakan dan dilaksanakan sebelum **SLA** dan target layanan dilanggar atau isu-isu kinerja terjadi dari dokumen **SLA**
- Mengembangkan **Capacity Management Information System (CMIS)**

Output :

- Dokumen **Capacity Management Information System (CMIS)**
- Perencanaan Kapasitas
- Laporan kapasitas dan performa
- Informasi performa dan laporan proses



Gambar 2. 12 : Contoh Capacity Planning. Diambil dari [http://blogs.msdn.com/b/willy-peter\\_schaub/archive/2010/07/10/tfs-2010-capacity-planning-poster-refresh-posted.aspx](http://blogs.msdn.com/b/willy-peter_schaub/archive/2010/07/10/tfs-2010-capacity-planning-poster-refresh-posted.aspx)

### 2.6.4 Availability Management

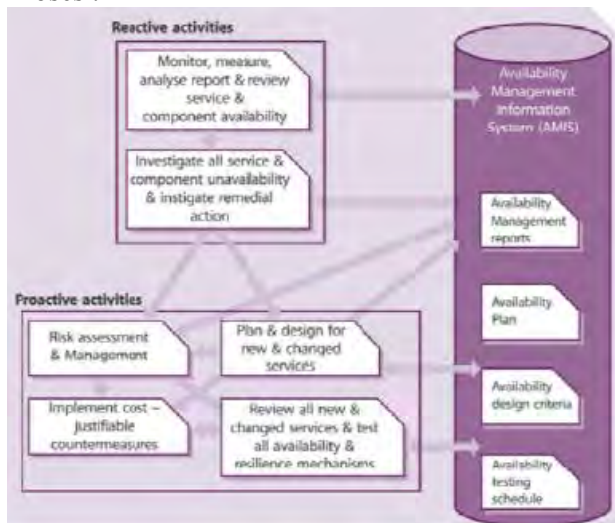
*Availability management* ini sangat erat kaitannya dengan SLA yang telah didefinisikan sebelumnya dimana fokus kepada bagaimana memastikan pengguna layanan tetap bisa menggunakan kapanpun ketika mereka membutuhkan (Farenden, 2011).

Untuk input, proses serta output di *Availability Management* terdiri dari :

Input :

- Informasi layanan dari SLM dan *Service Catalogue*
- Analisis dan Penilaian Risiko
- Informasi mengenai teknologi

Proses :



**Gambar 2. 13 : Proses pada Availability Management. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**



Untuk proses pada *Availability Management* dibagi menjadi dua aktivitas sebagai berikut :

- Aktivitas Proaktif
  - Manajemen risiko
  - Perencanaan dan perubahan terhadap layanan
  - Penerapan biaya penanggulangan
  - Me-review setiap layanan dengan menerapkan mekanisme pengujian terhadap ketersediaan setiap layanan sehingga bisa mengukur AST (Agreed Service Time), MTBSI (Mean Time Between Service Incidents) dan MTBMF (Mean Time Between Service Failures)
  - Peningkatan layanan secara berlanjut
- Aktivitas Reaktif
  - Pengamatan, pengukuran, dan pelaporan setiap layanan yang tersedia
  - Menginvestigasi semua komponen dan layanan serta melakukan pengelolaan insiden

Output :

- Dokumen *Availability Plan*
- Penilaian AST (Agreed Service Time), MTBSI (Mean Time Between Service Incidents) dan MTBMF (Mean Time Between Service Failures)

### **2.6.5 IT Service Continuity Management**

Pada dasarnya IT service Continuity Management atau biasa disebut ITSCM tidak lain seperti disaster recovery namun lebih kepada perencanaan dengan meminimalkan risiko yang ada dan memastikan bahwa layanan tidak mati.

Input :

- Informasi teknologi dan strategi bisnis
- Informasi layanan dari SLM, Service Catalogue, dan Service Portfolio
- Informasi keuangan

Proses :

- Analisis dampak bisnis untuk menghitung dampak dari hilangnya layanan TI
- Pembuatan perencanaan ITSCM berupa duplikasi *data center* dan perencanaan *backup data* dalam bentuk *Business Continuity Planning*
- Analisis dan penilaian risiko

Output :

- Kebijakan dan strategi perencanaan IT SCM dalam bentuk Dokumen *Crisis Management Plan*, *Emergency Response Plans* dan *Business Continuity Planning*.

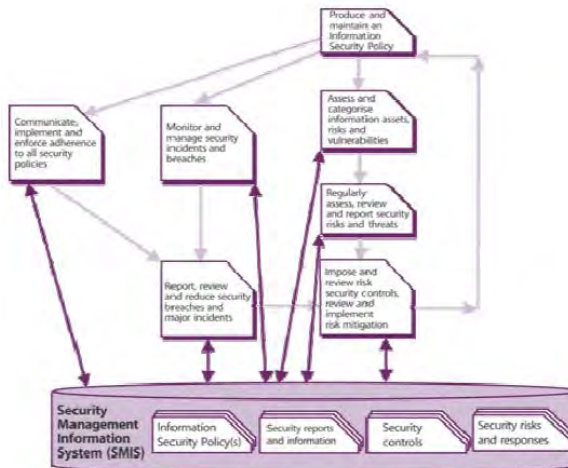
### **2.6.6 Information Security Management**

Dalam tahapan ini, Information Security Management bertujuan untuk menyelelaskan keamanan informasi terhadap bisnis sehingga informasi tetap terjaga sesuai dengan aset yang terbagi dalam confidentiality, integrity, dan availability.

Input :

- Informasi layanan pada SLM dan Service Catalogue
- Informasi keamanan TI pada Availability Management dan ITSCM
- Kebijakan bisnis dan tata kelola organisasi

Proses :



**Gambar 2. 14 : IT Security Management Process. Diambil dari Service Design ITIL v3 by OGC (Office of Government Commerce, 2009)**

- Membuat kebijakan keamanan informasi terkait layanan yang akan digunakan
- Menialai dan mengkategorikan aset teknologi informasi, informasi dan risiko
- Me-review secara berkala keamanan informasi yang dimiliki
- Mengelola insiden dan meminimalisis insiden terkait keamanan informasi

Output :

- Kebijakan keamanan informasi
- Prosedur dan klasifikasi informasi

### 2.6.7 *Supplier Management*

Pengelolaan penyuplai fokus kepada pengelolaan hubungan dengan pihak ketiga untuk membantu kebutuhan teknologi informasi. Dalam tahapan ini kita mendefinisikan penyuplai kita berdasarkan dari kebutuhan untuk layanan Blood Bank Information System. Kategori Penyuplai berupa kebutuhan untuk perangkat keras, internet serta kebutuhan lain berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan.

## 2.7 *Service Management Tools*

*Service Management Tools* merupakan *software* untuk pengelolaan layanan. Tools pengelolaan layanan ini diperuntukkan untuk layanan teknologi informasi untuk mempermudah pengelolaan layanan teknologi informasi agar sesuai dengan desain dan memenuhi target yang telah ditentukan dalam SLA setiap layanan (Gartner, 2012). Untuk mempermudah penggunaan tools ini banyak disediakan dengan tipe opensource sehingga bisa dipakai oleh semua orang. Ada beberapa tools opensource untuk service management diantaranya yang terkenal dan banyak dipakai antara lain iTop, OTRS, dan Open Project. Berikut hasil perbandingan dair ketiganya. Perbandingan melihat dari kemudahan dan ketersediaan fitur dari *tools*.

**Tabel 2. 2 : Perbandingan *Service Management Tools***

No	Service Management Tools	UI	Fitur	Kemudahan
1	iTop	V	V	V
2	OTRS		V	
3	OpenProject	V		V

Dari hasil perbandingan tersebut dipilih iTop karena lebih mudah dalam penggunaan dan dapat menyediakan fitur untuk tahapan *Service Design* dalam *Service Management* untuk *Service Catalogue* dan *Service Level*

### **2.7.1 iTop Service Management**

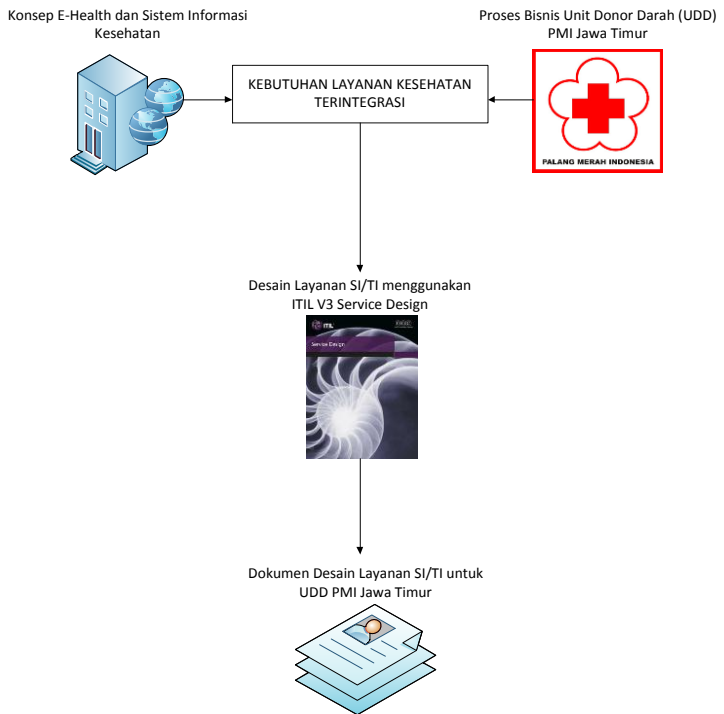
Tools untuk service management yang digunakan ini berbasis opensource yang dikembangkan oleh Combodo software developer. Untuk tahapan service design iTop menyediakan pada fitur Service Management dengan lingkup *Service Catalogue*, *Provider* dan *Consumer Contract* serta SLA dan Service Target sehingga dapat didefinisikan untuk mempermudah proses desain layanan juga telah dimasukkan kedalam tools ini untuk mempermudah penggunaan pada *service transition* dan *service operation* kedepan.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Proses pengerjaan tugas akhir ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi Analisis kondisi kekinian dari PMI terutama Unit Donor Darah hingga pembuatan desain layanan BloobIS sebagai layanan sistem informasi PMI.

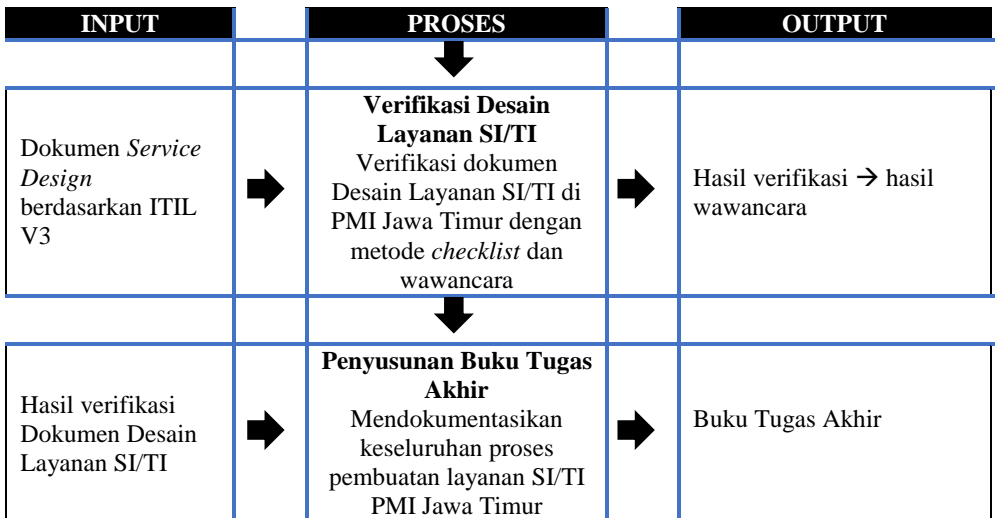


**Gambar 3. 1 : Metode Konseptual**

## Metode Pelaksanaan / Teknis :

INPUT		PROSES		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penentuan target wawancara</li> <li>✓ Daftar pertanyaan wawancara dan dokumen yang akan diobservasi</li> </ul>	➡	<b>Pengumpulan data &amp; informasi</b> Wawancara, observasi, studi literatur terkait proses bisnis yang akan didesain layanan SI/TI	➡	Hasil wawancara & observasi mengenai kondisi kekinian proses bisnis UDD PMI
		↓		
Data dan informasi hasil pengumpulan data	➡	<b>Analisis kondisi kekinian</b> Analisis kondisi kekinian proses bisnis dan layanan teknologi informasi	➡	Hasil analisis kondisi kekinian: kelebihan & kekurangan pelayanan, perbandingan dan peluang pengembangan proses teknologi informasi
		↓		
Hasil analisis kondisi kekinian, <i>service design</i> itil v3	➡	<b>Analisis Kebutuhan Layanan SI/TI</b> Menyesuaikan kondisi kekinian proses bisnis dengan kondisi ideal	➡	Hasil kesenjangan kondisi kekinian dengan kondisi standar layanan serta perencanaan layanan SI/TI yang akan dibuat
		↓		
Desain proses ideal dari hasil kesenjangan	➡	<b>Perancangan Layanan SI/TI berdasarkan ITIL V3 Service Design</b> Penyusunan dokumen desain layanan SI/TI yang mengacu pada proses <i>Service Design</i> ITIL v3	➡	Dokumen Tata Kelola pada proses <i>Service Design</i> yakni : <i>Service Catalogue</i> , <i>SLA</i> , <i>OLA</i> , <i>Capacity Plan</i> , <i>Availability Plan</i> , <i>Improvement Plan</i> dan dokumen pendukung lain yang mengacu pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak BloobIS yang sudah ada sebelumnya





### Penjelasan Metodologi :

#### ***Pengumpulan Data dan Informasi***

Data dan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini adalah proses bisnis Unit Tranfusi Darah dan Unit Donor Darah PMI untuk mengetahui bagaimana proses pelayanan darah di PMI

#### ***Analisis Kondisi Kekinian***

Dari dokumen proses bisnis dan hasil pengumpulan data dan informasi, dilakukan analisis kondisi kekinian untuk mengetahui bagaimana kondisi layanan darah di PMI terutama di Unit Tranfusi Darah dan Unit Donor Darah.

#### ***Analisis Kebutuhan Layanan SI/TI***

Setelah mengetahui kondisi kekinian, maka dilakukan analisis kebutuhan layanan SI/TI dalam proses pelayanan darah di Unit Tranfusi Darah dan Unit

Donor Darah yang akan dijadikan acuan dalam merancang layanan SI/TI.

### ***Desain Layanan SI/TI menggunakan ITIL v3 Service Design***

Melakukan proses desain layanan SI/TI terhadap proses pelayanan darah di PMI berdasarkan *ITIL v3* dalam proses *Service Design* untuk mendapatkan rancangan layanan SI/TI apa saja yang diterapkan di Proses pelayanan darah di PMI.

### ***Verifikasi Desain Layanan SI/TI***

Setelah hasil desain layanan SI/TI selesai, akan dilakukan proses verifikasi kepada pihak PMI apakah sudah relevan dengan kondisi yang ada dan sudah mendukung proses bisnis PMI dengan metode wawancara terstruktur yang telah disiapkan berdasarkan desain layanan yang telah dibuat.

### ***Penyusunan Buku Tugas Akhir***

Penyusunan laporan hasil penelitian dalam bentuk Buku Tugas Akhir serta Dokumen Hasil Desain dalam bentuk tata kelola *Service Design* yakni *Service Design Package*

## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan mengenai hasil desain layanan SI/TI menggunakan Service Design ITIL v3. Pembahasan dalam bab ini meliputi analisis kondisi kekinian UDD PMI, Analisis kebutuhan layanan SI/TI, perancangan layanan SI/TI lalu verifikasi desain layanan SI/TI.

#### 4.1 Analisis Kondisi Kekinian

Dalam mendesain layanan SI/TI di UDD PMI Jawa Timur, terlebih dahulu didefinisikan proses bisnis dan layanan TI terkini yang ada di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur. Proses bisnis dan layanan TI terkini berdasarkan hasil wawancara pada Lampiran A dari Unit Donor Darah dijelaskan dalam Tabel 4.1 :

**Tabel 4. 1 : Layanan TI terkini pada proses pelayanan darah UDD PMI**

No	Proses Bisnis	Aktivitas	Layanan TI
1	Proses Donor Darah	Penarikan Darah dari pendonor	
2	Manajemen Kantong Darah	Pencatatan data keluar/masuknya kantong darah	- Komputer UDD - Ms. Office Word dan Excel - Database Kantong Darah
		Pelaporan Data Stok Darah	- Komputer UDD - Ms. Office Word dan Excel
		Uji Kecocokan dan Uji Komponen Darah	
3	Manajemen Pemesanan dan Pengiriman Darah	Konfirmasi pemesanan darah	
		Pencatatan Pemesanan Darah	- Komputer UDD - Database Kantong Darah

		Pengiriman Darah	
4	Manajemen Data Pendoror	Pencatatan Pendoror baru	- Komputer UDD - Database Pendoror
		Pencatatan Jumlah Donor	- Komputer UDD - Database Pendoror

Proses bisnis dari UDD PMI yang selama ini berjalan belum sepenuhnya dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Permasalahan seperti minimnya stok darah dikarenakan pemenuhan darah hanya 1/3 dari total kebutuhan dan lambatnya pemesanan darah menjadi indikatornya.

## 4.2 Analisis Kebutuhan Layanan SI/TI

Berdasarkan kebijakan kementerian kesehatan melalui peraturan menteri kesehatan nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 bahwa pelayanan kesehatan harus dapat memenuhi standar terintegrasi dan sesuai dengan ekspektasi masyarakat, maka UDD PMI Jawa Timur sebagai layanan kesehatan di bidang pelayanan darah juga harus melaksanakan kebijakan tersebut.

Kebutuhan akan pelayanan kesehatan yang terintegrasi tersebut menjadi acuan UDD dalam meningkatkan layanan mereka. Dalam pemenuhan kebutuhan tersebut, peningkatan layanan Teknologi Informasi yang bisa disebut layanan SI/TI menjadi strategi UDD menjadi dasar untuk dapat memenuhi layanan yang terintegrasi. Untuk meningkatkan layanan teknologi informasi dari UDD PMI pada penelitian ini terlebih dahulu fokus pada desain layanan SI/TI menggunakan ITIL v3.

### 4.2.1 Strategi Teknologi Informasi

Strategi Teknologi Informasi untuk PMI mengikuti strategi pelayanan kesehatan berdasarkan peraturan

menteri kesehatan nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 telah diatur mengenai *grand design* SIK atau Sistem Informasi Kesehatan Nasional yang diterapkan sebagai layanan dan sistem kesehatan secara nasional. SIK diimplementasikan secara terintegrasi dengan didukung oleh teknologi informasi agar dapat memenuhi standar layanan kesehatan yakni efisien dan tepat sasaran guna memenuhi pelayanan kesehatan yang sesuai ekspektasi masyarakat. Dari kebijakan tersebut UDD PMI selaku unit pelayanan kesehatan di bidang pelayanan darah dibawah kementerian kesehatan maka juga harus dapat menerapkan teknologi informasi secara terintegrasi guna menunjang SIK.

Kebijakan yang diatur dalam SIK tersebut antara lain :

- Perwujudan SIK yang terintegrasi, real time, mudah diakses dan pendukung pengambilan keputusan
- Penguatan manajemen SIK pada semua tingkat sistem kesehatan dengan ketersediaan standar yang jelas, penguatan kapasitas SDM, pemanfaatan TIK serta advokasi anggaran
- Peningkatan kerjasama lintas program dan lintas sector
- Penetapan kebijakan dan standar SIK dilakukan dalam kerangka desentralisasi di bidang kesehatan
- Peningkatan penyelenggaraan system pengumpulan, pengolahan, analisis, penyimpanan, diseminasi dan pemanfaatan data dalam kerangka kebijakan SIK terintegrasi
- Pengembangan Bank Data Kesehatan harus memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan, diakses dengan mudah, serta memperhatikan prinsip – prinsip kerahasiaan dan etika di bidang kesehatan dan kedokteran

- Pengembangan SDM pengelola data dan informasi kesehatan dilaksanakan dengan menjalin kerjasama dengan perguruan tinggi dan lintas sector terkait
- Pengembangan dan penyelenggaraan SIK dilakukan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan termasuk lintas sektor dan masyarakat madani
- Peningkatan penggunaan solusi – solusi e-Health untuk mengatasi masalah infrastruktur, komunikasi, dan kekurangan sumberdaya manusia dalam system kesehatan.

Selain dari kebijakan dalam permenkes diatas, dilihat pula dari Visi, Misi dan Prinsip Pelayanan UDD PMI sebagai dasar dalam mendesain layanan teknologi informasi. Berikut visi, misi dan prinsip pelayanan yang ada pada UDD PMI :

Visi :

Siap dengan darah yang aman, cukup dan setiap saat dengan pelayanan prima mengikuti perkembangan teknologi mutakhir mengacu management mutu

Misi :

- melayani permintaan darah untuk pasien
- merekrut donor sukarela
- mengelola upaya kesehatan transfusi darah

Prinsip Pelayanan :

1. kesederhanaan
2. keterbukaan
3. kepastian dan kejelasan
4. keamanan
5. efisiensi
6. ekonomis
7. keadilan
8. tepat waktu

Dari kebijakan – kebijakan serta visi misi dan prinsip dari UDD diatas dapat dirumuskan bahwa standar – standar yang dapat digunakan sebagai dasar strategi untuk desain layanan SI/TI UDD PMI yakni :

1. Sistem Informasi diselenggarakan secara Terintegrasi
2. Data diberikan *real time*
3. Mendukung pengambilan keputusan
4. Sistem pengumpulan, pengolahan, analisis, penyimpanan dan pemanfaatan data/informasi
5. Terdapat bank data kesehatan untuk semua pemangku kepentingan
6. Pengembangan dan penyelenggaraan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

#### **4.2.2 Kebutuhan Layanan Teknologi Informasi**

Berdasarkan dari kebijakan mengenai strategi teknologi informasi yang didefinisikan sebelumnya, didefinisikan kebutuhan layanan yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Kebutuhan Layanan untuk dapat memenuhi standar layanan berdasarkan strategi teknologi informasi pada Tabel 4.2 berikut :

**Tabel 4. 2 : Pemenuhan Standar Layanan**

No	Standar Layanan	Layanan TI
1	Terintegrasi	Sistem Informasi Berbasis Web
2	Data <i>real time</i>	Penyampaian dan akses data melalui web
3	Mendukung Pengambilan Keputusan	Informasi disampaikan melalui web secara <i>real time</i> .
4	Sistem pengumpulan, pengolahan, analisis, penyimpanan dan pemanfaatan data/informasi	DBMS ( <i>Database Management System</i> ) terintegrasi untuk pengolahan data

No	Standar Layanan	Layanan TI
5	Bank Data Darah	DBMS ( <i>Database Management System</i> ) terintegrasi dengan web aplikasi
6	Melibatkan Pemangku Kepentingan	Pengguna / <i>User</i> Sistem Informasi berbasis web untuk PMI, Rumah Sakit, dan Masyarakat

### 4.3 Service Catalogue Management

Tahapan awal desain layanan SI/TI UDD PMI Jawa Timur yakni proses *Service Catalogue Management*. Dalam proses *Service Catalogue Management* ini mengacu pada hasil analisis mengenai kebutuhan layanan dari kebijakan kementerian kesehatan dan *service portfolio* sebagai *service strategi* serta proses bisnis UDD PMI Jawa Timur.

Dari proses bisnis dan permasalahan yang ada di pelayanan darah saat ini serta adanya kebutuhan mengenai layanan kesehatan yang harus menerapkan teknologi informasi berdasarkan standar layanan diatas, maka hasil analisis kebutuhan layanan teknologi informasi untuk UDD PMI Jawa Timur berikut di Tabel 4.3 :

**Tabel 4. 3 : : Kebutuhan Layanan Teknologi Informasi**

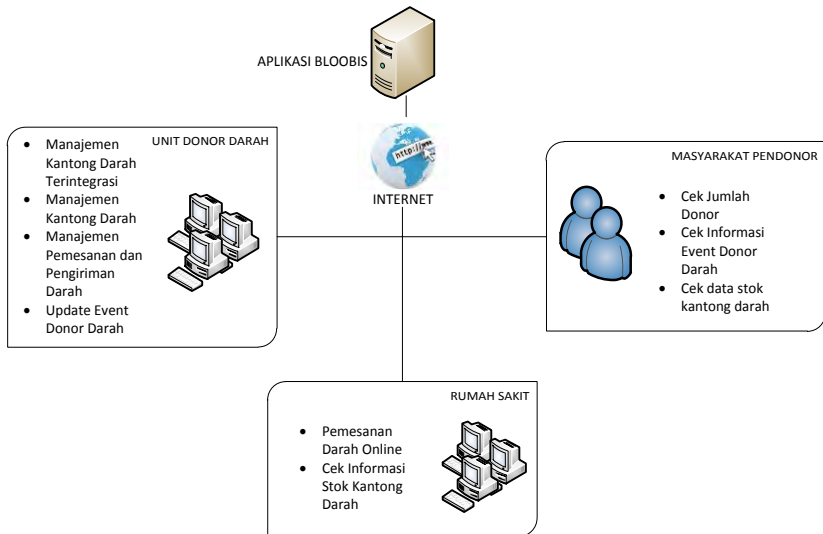
No	Proses Bisnis	Aktivitas	Layanan Teknologi Informasi
1	Proses Donor Darah	Penarikan darah dari pendonor	<i>Database</i> Terintegrasi data kantong darah
2	Manajemen Kantong Darah	Pencatatan Data Kantong Darah	- <i>Database</i> Terintegrasi data kantong darah - Web aplikasi penginformasian stok atau jumlah kantong darah
		Pemantauan Jumlah Stok Darah	
		Pemantauan Kondisi Kantong Darah	
		Penghapusan data kantong darah	



No	Proses Bisnis	Aktivitas	Layanan Teknologi Informasi
3	Manajemen Data Pendoror	Pencatatan data pendonor	- <i>Database</i> Terintegrasi data pendonor - Web aplikasi penginformasian jumlah donor
		Pencatatan jumlah donor	
		<i>Reminder</i> waktu donor	
		Penghapusan data pendonor	
4	Manajemen Pemesanan Darah	Konfirmasi Penerimaan Pemesanan darah	Pemesanan Kantong Darah secara <i>Online</i> dari pihak Rumah Sakit
		Konfirmasi pengiriman darah	

Kebutuhan layanan teknologi informasi tersebut berbentuk integrasi data dan informasi dalam satu *database*. Manajemen kantong darah, pemesanan dan pendonor menjadi fokus utama layanan. Kesemua layanan tersebut dibentuk dalam satu aplikasi berbasis web berupa sistem informasi pelayanan darah bernama *Blood Bank Information System* atau bisa disingkat BloobIS. BloobIS ini didalamnya terdapat fitur – fitur sebagai berikut :

1. Manajemen Kantong / Stok Darah Terintegrasi
2. Manajemen Pemesanan Darah Online
3. Manajemen Data Pendonor terintegrasi, dan
4. Manajemen Berita / Event Donor Darah



**Gambar 4. 1 : Gambaran layanan Blood Bank Information System berdasarkan pengguna**

sehingga kesemua layanan diatas bisa memenuhi kebutuhan akan layanan teknologi informasi di UDD PMI. Gambaran aplikasi dari layanan BloobIS dijelaskan dalam dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dalam Lampiran B.

#### **4.3.1 Penyelerasan dengan Unit Bisnis UDD PMI**

Layanan teknologi informasi yang direncanakan harus dapat diketahui dan digunakan dengan baik oleh semua jajaran di UDD PMI Jawa Timur. Berdasarkan proses bisnis yang ada di UDD maka layanan teknologi informasi yang akan direncanakan harus juga disesuaikan dengan unit bisnis, sehingga akan dapat membantu mempermudah dalam proses transisi dan pengoperasian kedepan. Untuk itu, setiap layanan teknologi informasi yang didefinisikan dalam *service catalogue* nantinya harus dapat diketahui oleh tiap fungsional di UDD.

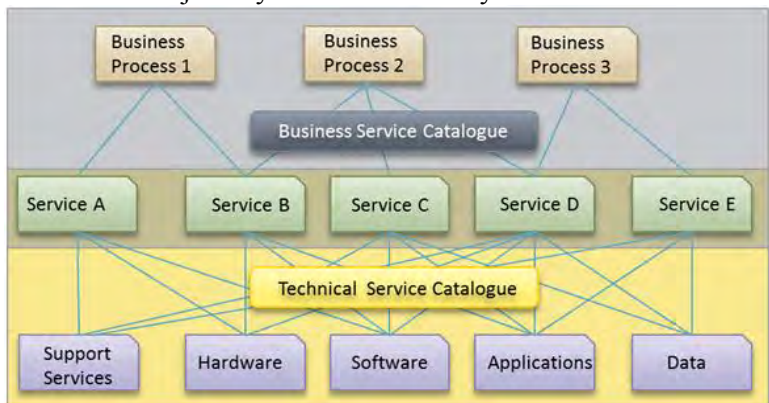
*Service catalogue* akan berisikan informasi mengenai tiap layanan yang menginformasi level penggunaan pada tiap unit bisnis UDD PMI dengan keterangan :

1. *Rare* : Penggunaan 1-4 kali dalam satu bulan
2. *Often* : Penggunaan min 4 kali dalam satu bulan atau penggunaan untuk pengecekan dan pemantauan
3. *Always* : penggunaan Harian dan untuk proses pemasukan atau perubahan data

Penyelarasan dengan unit bisnis didefinisikan dalam penyusunan *service catalogue* dimana setiap layanan yang ada dalam *service catalogue* akan terdapat keterangan penggunaan untuk setiap unit bisnis yang ada berdasarkan 3 keterangan diatas.

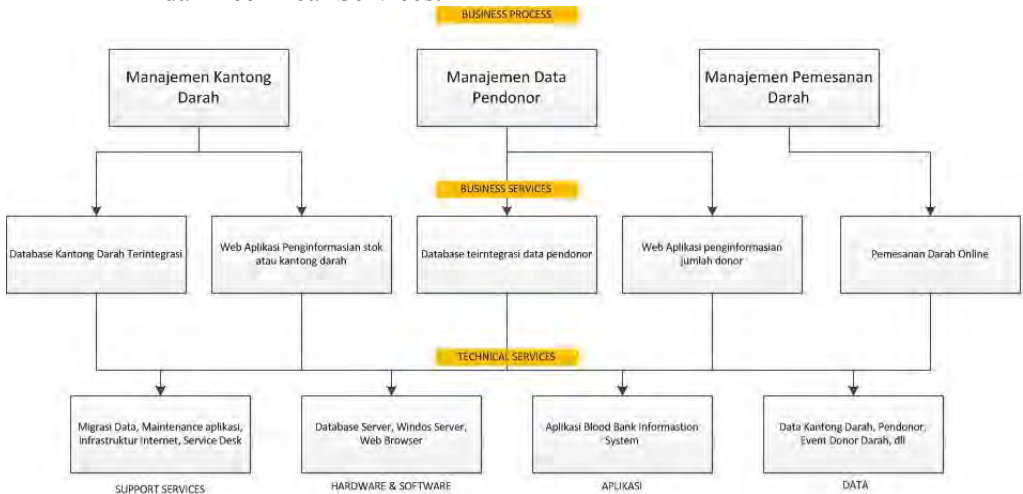
#### 4.3.2 *Penyusunan Service Catalogue*

*Service catalogue* atau katalog layanan terdiri dari informasi detil layanan dan siapa yang akan menggunakan layanan tersebut. Berdasarkan kebutuhan layanan teknologi informasi dan disesuaikan dengan standar katalog layanan dari ITIL, layanan – layanan dibedakan menjadi layanan bisnis dan layanan teknis.



**Gambar 4. 2 : *Business Service* dan *Technical Service***

Layanan bisnis yang ada terkait dengan layanan TI yang mendukung proses bisnis dari UDD. Untuk layanan teknis berupa komponen – komponen TI yang mendukung layanan bisnis. Berikut Business Services dan Technical Services.



**Gambar 4. 3 : Business dan Technical Services Blood Bank Information System**

Terkait adanya kebutuhan penyelarasan dengan unit bisnis, maka dalam katalog layanan yang disusun terdapat unit – unit bisnis didalam UDD. Katalog layanan menginformasikan tiap – tiap layanan akan dipakai oleh unit bisnis apa dan bagaimana penggunaannya. Pembagian penggunaan dari layanan TI akan didasarkan pada level :

- Rare
- Often
- Always

Dimana level – level diatas sesuai dengan tingkat penggunaan yang telah dijelaskan sebelumnya pada subbab penginformasian terhadap unit – unit bisnis di UDD PMI. Selain itu, tiap layanan dikategorikan menjadi *Restricted*, *as required* dan *for everyone* dengan keterangan sebagai berikut :

**Tabel 4. 4 : Kategori Layanan**

Restricted	Hanya orang – orang tertentu yang dapat mengakses
As required	Beberapa orang dapat mengakses dengan suatu syarat (login)
For Everyone	Semua orang dapat mengakses

Layanan TI yang akan digunakan didefinisikan dalam format katalog layanan sebagai berikut :

Tabel 4.5 : Service Catalogue Blood Bank Information System

Unit Donor Darah PMI Jawa Timur			Version	Business Processes								
			Date	Management Processes				Support Processes			User Luar UDD	
				Bagian Pelayanan Donor	Bagian Penyimpanan Darah dan	Bagian Administrasi dan	Kepala UDD	Bagian IT	Bagian Humas	Pengiriman	Pendonor / Masyarakat	Rumah Sakit
No.	Services	Category	Description									
<b>Business Services</b>												
M.1	Manajemen Kantong Darah Terintegrasi	Restricted access	Manajemen Kantong Darah mulai dari Proses input, monitoring, hingga delete melalui BloobIS									
M.1.1	Update Data Kantong Darah	Restricted access	pencatatan data kantong darah oleh petugas UDD PMI kedalam database	Often/Some Use	Always	Often/Some Use	Rare	Always	Rare	X	X	X
M.1.2	Pemantauan Jumlah Stok Darah	As required	Pengecekan dan kontrol jumlah kantong darah pada setiap UDD untuk masing - masing golongan darah	X	Often/Some Use	Rare	Rare	Always	Rare	Often/Some Use	Often/Some Use	
M.1.3	Pemantauan Kondisi Kantong Darah	As required	Pengecekan kondisi kantong darah dan kontrol tanggal kantong darah kapan dimasukkan dan kapan tanggal kadaluwarsa dari kantong darah	X	Always	Rare	Rare	Often/Some Use	Rare	Often/Some Use	X	X
M.1.4	Delete Data Kantong Darah	Restricted access	Penghapusan data kantong darah yang telah dipakai/dikirim kepada rumah sakit atau telah kadaluwarsa	X	Always	Rare	Rare	Always	Rare	X	X	
M.2	Manajemen Pendonor Terintegrasi	As required	Manajemen Data Pendonor dalam satu database terintegrasi									X
M.2.1	Update Data Pendonor	As required	Pencatatan data pendonor baru kedalam database	Always	X	Rare	Rare	Always	Often/Some Use	X	X	

Keterangan :



Penyelarasan dengan Unit Bisnis UDD PMI (level penggunaan)

Kategori dan deskripsi layanan

Untuk detail service catalogue dapat dilihat pada Lampiran C.

Pembagian layanan – layanan untuk layanan bisnis dan layanan teknis sebagai berikut :

Layanan Bisnis :

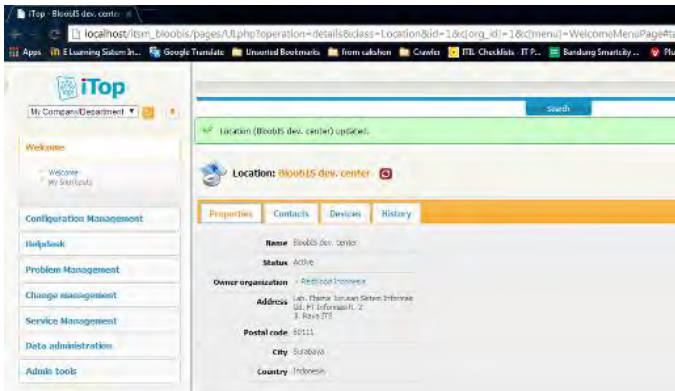
1. Manajemen Kantong Darah Terintegrasi
  - a. Input Data Kantong Darah
  - b. Pemantauan Jumlah Stok Darah
  - c. Pemantauan Kondisi Kantong Darah
  - d. Hapus Data Kantong Darah
2. Manajemen Pendonor
  - a. Input Data Pendonor
  - b. Record Data Jumlah Donor
  - c. Cek Data Jumlah Donor
  - d. Reminder Waktu Donor
  - e. Delete Data Pendonor
3. Manajemen Pemesanan Darah
  - a. Konfirmasi Penerimaan Pemesanan Darah
  - b. Konfirmasi Pengiriman Darah
  - c. Pemesanan Darah Online
4. Manajemen Event dan Berita
  - a. Update Berita
  - b. Update Event Donor Darah
5. Manajemen Akun dan Administrasi
  - a. Update Informasi Akun Unit Donor Darah
  - b. Cetak Laporan Permintaan Darah
  - c. Cetak Laporan Darah Masuk

Layanan Teknis :

1. Migrasi data dan sistem
2. Web Aplikasi Blood Bank Information System
3. Infrastruktur dan Layanan Akses Internet
4. Standar Komputer (PC Desktop)
5. File / Print
6. Pemeliharaan Website

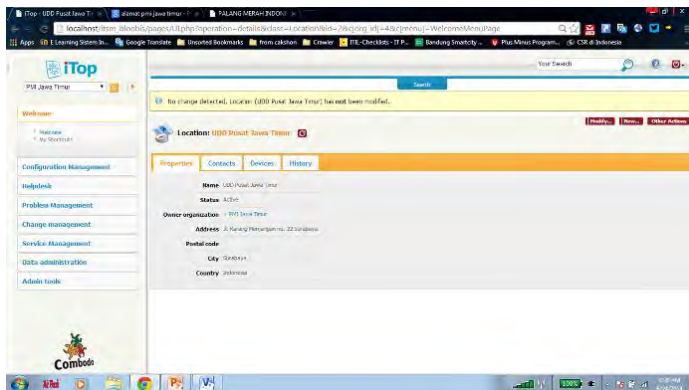
Dari hasil dokumentasi Service Catalogue diatas dilakukan desain dengan menggunakan *Service*

*Management Tools* yakni *software opensource* iTop. Penggunaan dari Service Management Tools adalah agar hasil dari desain selain berupa dokumen, juga telah diimplementasikan dalam sebuah *tools* untuk mempermudah tahapan selanjutnya yakni pada Service Transition dan Service Operation kedepan sehingga mempermudah proses pengelolaan layanan. Aplikasi iTop dipilih karena dari hasil perbandingan dengan *tools open source* sejenis seperti tertera pada bab 2.7.1 *Service Management Tools*, aplikasi ini yang memiliki fitur untuk pengelolaan layanan pada tahapan *service design* untuk *service catalogue* dan *service level*. Proses pada tahapan ini mencakup pendefinisian awal dari pengguna, kontak (*person*), provider, layanan yang diberikan serta katalog layanan yang telah dimasukkan kedalam software iTop tersebut. Berikut hasil dari memasukkan katalog layanan kedalam iTop :

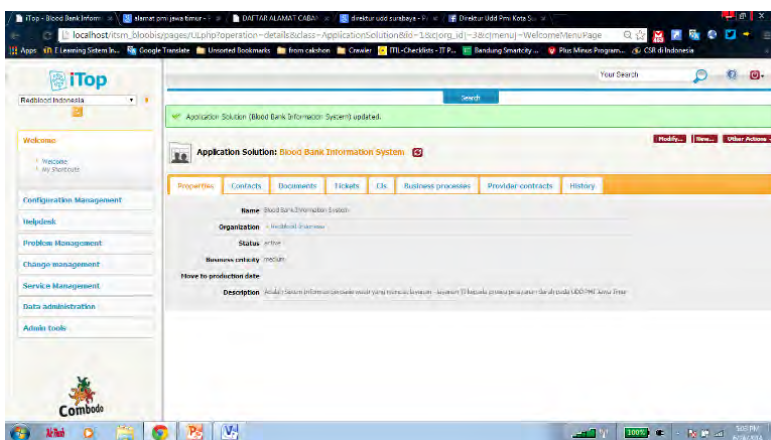


**Gambar 4. 4 : Setting location Services (Penyedia : BloobIS developer)**

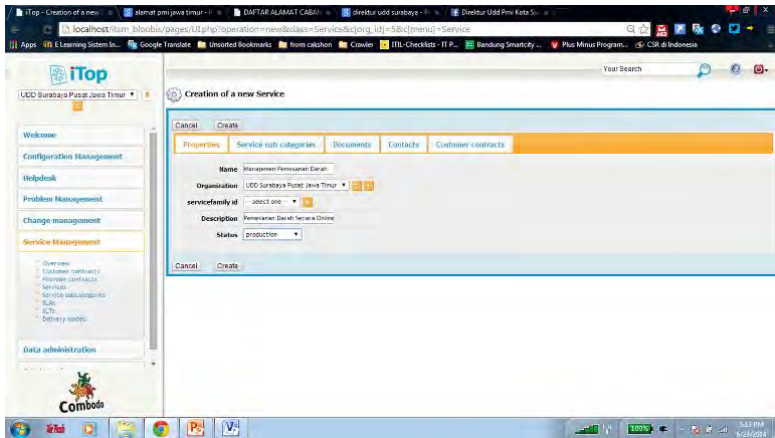




**Gambar 4. 5 : Setting Location Services (Pengguna : UDD PMI Jatim)**



**Gambar 4. 6 : Memasukkan Application Solution**



**Gambar 4. 7 : Gambaran Memasukkan Layanan ke dalam iTop**

Setelah memasukkan semua layanan, akan terekam dalam aplikasi iTop semua layanan untuk BloobIS sesuai dengan *service catalogue*

Service	Organization	servicefamily id	Status
Maintenance Webpages	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Technical Services	production
Magical Data	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Technical Services	production
Infrastruktur Internet	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Technical Services	production
Penyediaan Server	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Technical Services	production
Manajemen Data Marketing Darah	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Business Services	production
Manajemen Data Pendonor	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Business Services	production
Manajemen Pemantauan Darah	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Business Services	production
Manajemen Aliran UUD	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Business Services	production
Manajemen Event dan Berita	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur	Business Services	production

Service Subcategory	Service	Status	Request type	Organization
Cetak Laporan Data Darah	Manajemen Aliran UUD	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Konfirmasi Pemantauan Pemantauan Darah	Manajemen Pemantauan Darah	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Pemantauan Kombar Karting Darah	Manajemen Data Marketing Darah	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Pemantauan Darah Online	Manajemen Pemantauan Darah	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Record Data Jumlah Donor	Manajemen Data Pendonor	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Update berita donor darah	Manajemen Event dan Berita	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Update Data Marketing Darah	Manajemen Data Marketing Darah	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Update Data Pendonor	Manajemen Data Pendonor	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur
Update Informasi Aliran UUD PMI	Manajemen Aliran UUD	production	service request	UUD Surabaya Pusat Jawa Timur

**Gambar 4. 8 : Service Catalogue dalam aplikasi iTop mulai Business Services dan Technical Services berserta sub layanan.**

#### 4.4 Service Level Management

Setiap Layanan TI yang didefinisikan di katalog layanan akan didetailkan bagaimana layanan tersebut dapat digunakan pengguna layanan dalam bentuk *Service Level*. Dalam *Service Level* atau level layanan diperuntukkan pada layanan TI yang memiliki hubungan dengan penyedia TI yang bersangkutan.

Pada desain layanan – layanan SI/TI yang telah didefinisikan di dalam *Service Catalogue*, layanan baru yang akan dibuat dalam bentuk *Blood Bank Information System* atau bisa disebut BloobIS yakni aplikasi yang berbasis web, sehingga semua layanan baru yang didesain dapat dikelola dalam satu web aplikasi. Untuk dapat mengetahui level dari layanan BloobIS tersebut, perlu diketahui kebutuhan dari penggunaan serta *delivery* layanan BloobIS.

##### 4.4.1 Pendefinisian Service Level Requirements

Untuk dapat mengetahui bagaimana layanan BloobIS dimana didalamnya terdapat sub – sub layanan untuk UDD dapat diberikan dan digunakan dengan optimal oleh pengguna (*user*) maupun penyedia (*provider*) layanan, maka kebutuhan layanan dari BloobIS harus didefinisikan terlebih dahulu. Kebutuhan layanan dibuat dalam bentuk *Service Level Requirement* yang berisi daftar kebutuhan mengenai layanan – layanan yang ada di *Service Catalogue* untuk diselaraskan dengan kebutuhan proses bisnis. *Service Level Requirement* atau SLR ini berisikan kebutuhan layanan yang terdiri dari fungsionalitas dan level layanan. Sehingga dari SLR tersebut didapatkan persetujuan dari target untuk setiap layanan yang ada di *Service Catalogue* untuk memenuhi target dalam proses bisnis UDD. Pembuatan SLR ini didasarkan pada penyedia dan

pengguna layanan. Karena pengguna BloobIS terdiri dari 3 yakni :

**Tabel 4. 6 : Pengguna dari BloobIS beserta cakupan layanan**

No	Penyedia	Pengguna	Cakupan Layanan
1	Tim Pengembang	UDD PMI	Web Aplikasi BloobIS beserta seluruh layanan didalamnya
2	UDD PMI	Dokter Rumah Sakit	Layanan Pemesanan dan Pengiriman Darah
3	UDD PMI	Masyarakat Pendoron	Informasi Ketersediaan Stok Darah, Informasi Update Event, dan cek jumlah donor

Level layanan yang didefinisikan terdiri dari fungsionalitas sistem, kebutuhan data dan pengguna, respon layanan, dan level waktu layanan. Fungsionalitas sistem merujuk pada fungsi – fungsi dalam BloobIS yang tertuang dalam *business catalogue* pada *service catalogue*. Kebutuhan data dan jumlah pengguna berupa penggunaan data dan pengguna berdasarkan data laporan kantong darah dan jumlah pengguna UDD PMI. Respon layanan merujuk pada kebutuhan akan kecepatan layanan dalam merespon setiap *request* dari pengguna serta level waktu layanan didasarkan pada *level hours* untuk waktu layanan yang dijanjikan berdasarkan Tabel 4.7 berikut :

**Tabel 4. 7 : Level Hours**

Level Hours		
Description	Full Support	On-Call Support
Level 1	00:00 – 24:00 7 days	N/A
Level 2	08:00 – 24:00 7 days	00:00 – 08:00 7 days
Level 3	08:00 – 16:00 Mon – Fri	18:00 – 08:00 Mon – Fri
		00:00 – 24:00 Weekends & Public Holidays
Level 4	08:00 – 16:00 Mon – Fri	18:00 – 24:00 Mon – Fri
		08:00 – 24:00 Weekends & Public Holidays
Business	08:00 – 16:00 Mon - Fri	N/A

Berikut contoh gambaran SLR dari BloobIS :

Service Level Requirements UDD dan RS																																																			
Tujuan Dokumen ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis untuk kontinuitas Layanan																																																			
	Layanan	Blood Bank Information System																																																	
	Sistem	Proses Pelayanan Darah UDD PMI Jawa Timur																																																	
	Dibuat Oleh	Tim Pengembangan dan Divisi TI UDD PMI																																																	
	Pengguna	UDD PMI Jawa Timur																																																	
Kebutuhan Layanan		Tujuan		Kebutuhan Fungsionalitas																																															
1	Fungsional Sistem yang Dibutuhkan	Layanan Sistem yang dibutuhkan antara pihak UDD dan Rumah Sakit		Layanan pemesanan dan pengiriman darah online 8.00 - 17.00 hari kerja (senin - sabtu)																																															
3	Data yang dibutuhkan oleh pihak Rumah Sakit	Memungkinkan untuk setiap pemeliharaan harus dinegosiasikan dan disetujui dengan vendor/provider		Perawatan sistem dilakukan setiap satu bulan sekali bersamaan dengan update data stok darah yang dilakukan oleh UDD																																															
4	saat / periode puncak dari penggunaan dari sistem	Informasi ini dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan sistem sebagai indikator load dari sistem ketika dijalankan		Menurut statistik pemesanan darah sering Sabtu pada pukul 08.00 -																																															
5	Proses yang mengakibatkan meningkatnya penggunaan sistem oleh pengguna serta perkiraan volumen data	Informasi yang digunakan untuk kebutuhan kapasitas dari sistem		<table><tr><th>Unit Bisnis</th><th>Perkiraan Data</th><th></th></tr><tr><td>Pemesanan Darah</td><td>1000 Pemesanan</td><td>1 Hari</td></tr><tr><td>Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah</td><td>1000 Pemesanan</td><td>1 Hari</td></tr></table>						Unit Bisnis	Perkiraan Data		Pemesanan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari	Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari																																	
Unit Bisnis	Perkiraan Data																																																		
Pemesanan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari																																																	
Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari																																																	
6	Kapasitas Volume dan waktu respon untuk tiap proses transaksi aplikasi	Informasi yang digunakan untuk desain dan kebutuhan kapasitas sistem serta sebagai dasar untuk Tes Performa dari sistem pada setiap transaksi. Hanya Transaksi penting dan urgent saja yang dimasukkan		<table><tr><th colspan="2">Transaksi Bisnis</th><th colspan="2">Jumlah Transaksi</th><th colspan="2">Waktu Response (95%)</th></tr><tr><th>Peak Time</th><th>Off Peak Time</th><th>Peak Time</th><th>Off Peak Time</th><th>Peak Time</th><th>Off Peak Time</th></tr><tr><td>Login</td><td>150</td><td>50</td><td>&lt; 10 Detik</td><td>&lt; 10 detik</td><td>&lt; 5 Menit</td></tr><tr><td>Pemesanan Darah</td><td>100</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah</td><td>100</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Transaksi Bisnis		Jumlah Transaksi		Waktu Response (95%)		Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time	Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik	< 5 Menit	Pemesanan Darah	100	25				Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25															
Transaksi Bisnis		Jumlah Transaksi		Waktu Response (95%)																																															
Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time																																														
Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik	< 5 Menit																																														
Pemesanan Darah	100	25																																																	
Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25																																																	
7	Jumlah pengguna aktif saat peak time dan diluar peak time serta jumlah semua user terdaftar	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem		<table><tr><th colspan="2">Jumlah Pengguna</th><th colspan="2">Pengguna Saat ini</th><th colspan="2"></th></tr><tr><th>Peak Time</th><th>Off Peak Time</th><th>Peak Time</th><th>Off Peak Time</th><th colspan="2"></th></tr><tr><td>&lt;10</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>&gt;10 &amp; &lt;100</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>&gt;100 &amp; &lt;500</td><td></td><td></td><td>500</td><td colspan="2">200 Setiap Bulan (1</td></tr><tr><td>&gt;500 &amp; &lt;1000</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Other (specify)</td><td>1500</td><td></td><td colspan="2"></td></tr></table>						Jumlah Pengguna		Pengguna Saat ini				Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time			<10						>10 & <100						>100 & <500			500	200 Setiap Bulan (1		>500 & <1000						Other (specify)		1500			
Jumlah Pengguna		Pengguna Saat ini																																																	
Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time																																																
<10																																																			
>10 & <100																																																			
>100 & <500			500	200 Setiap Bulan (1																																															
>500 & <1000																																																			
Other (specify)		1500																																																	
8	Apakah ada laporan bisnis yang teratur pelaporannya?	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem		Ya, Pelaporan data transaksi pemesanan dan pengiriman kantong darah																																															
10	Jenis - jenis pengguna dari aplikasi	Informasi ini dapat mempengaruhi tingkat kritis dan persepsi dari kinerja sistem, terutama ketika sistem akan digunakan oleh pengguna untuk dapat menentukan layanan untuk setiap pengguna dalam setiap layanan yang berbeda		External : Business to Business (UDD - Rumah Sakit)    Exterbal : Customer Self Serve (Masyarakat)    Internal : Back Office (Petugas UDD : update data)																																															
12	Level dari layanan	Merujuk pada LEVEL HOURS.		LEVEL 1 : Layanan Aplikasi    LEVEL 4 : Pemesanan Darah dan Update Data																																															
13	Frekuensi pelaporan kepada manajemen	Untuk menentukan seberapa sering akan dilaporkan untuk dapat diukur dan penggunaannya		<table><tr><th colspan="2">Kategori Data</th><th colspan="2">Periode Penyimpanan</th></tr><tr><td colspan="2">Data Pemesanan Darah</td><td colspan="2">3 Tahun</td></tr><tr><td colspan="2">Data Stok Darah</td><td colspan="2">3 Tahun</td></tr></table>						Kategori Data		Periode Penyimpanan		Data Pemesanan Darah		3 Tahun		Data Stok Darah		3 Tahun																															
Kategori Data		Periode Penyimpanan																																																	
Data Pemesanan Darah		3 Tahun																																																	
Data Stok Darah		3 Tahun																																																	
14	Jangka waktu data yang dapat diakses dalam sistem secara online	Informasi digunakan untuk kebutuhan penyimpanan data pada sistem																																																	
17	Potensi kerugian jika sistem down	Informasi ini akan membantu menentukan paparan finansial yang mungkin terjadi melalui kegagalan sistem		Rp. 10.000.000 Per Hari    Indeks pelayanan publik turun    Kepercayaan Masyarakat terhadap sistem																																															

Tabel 4.8 : Contoh Service Level Requirement

Detil mengenai SLR untuk ketiga pengguna dapat dilihat pada Lampiran D.

#### **4.4.3 Pengembangan *Servicel Level Agreement* dan *Operational Level Agreement***

Berdasarkan pada SLR yang telah ditentukan, dilakukan pengembangan terhadap Service Level Agreement (SLA) sebagai dasar pelaksanaan layanan. SLA ini mencakup keseluruhan aplikasi BloobIS dengan beberapa layanan didalamnya yang akan digunakan oleh 3 pengguna utama yakni UDD, Dokter Rumah Sakit (Bagian Pemesanan Darah), dan Masyarakat. Berikut gambaran pengguna serta layanan yang akan dibuat didalam SLA :

**Tabel 4. 9 : Pengguna dan Penyedia Layanan dalam SLA**

No	Layanan	Penyedia	Pengguna	Luaran
1	Web Aplikasi BloobIS beserta seluruh layanan didalamnya	Tim Pengembang	UDD PMI	1 Dokumen SLA
2	Layanan Pemesanan dan Pengiriman Darah	UDD PMI	Dokter Rumah Sakit	1 Dokumen SLA
3	Informasi Ketersediaan Stok Darah, Informasi Update Event, dan cek jumlah donor	UDD PMI	Masyarakat (Komunitas Pendoron)	1 Dokumen SLA

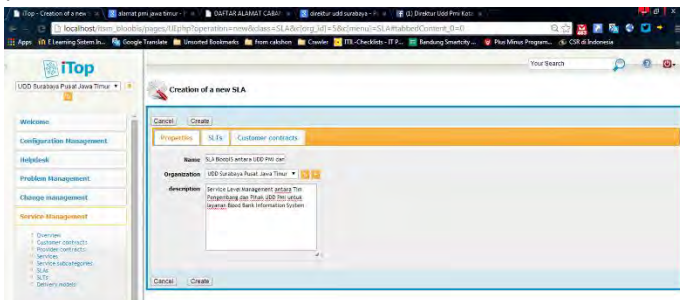
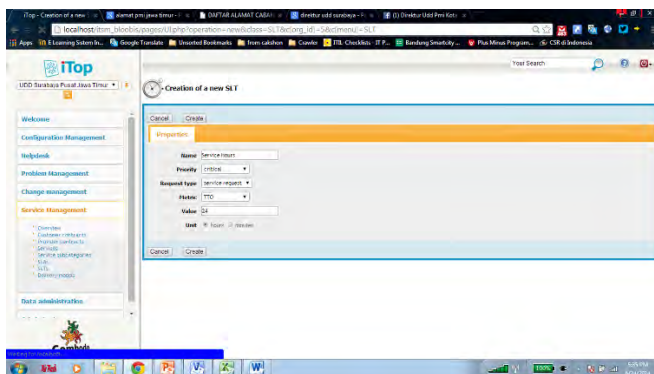
Dokumen detil terkait rancangan SLA diatas terdapat didalam Lampiran E-1.

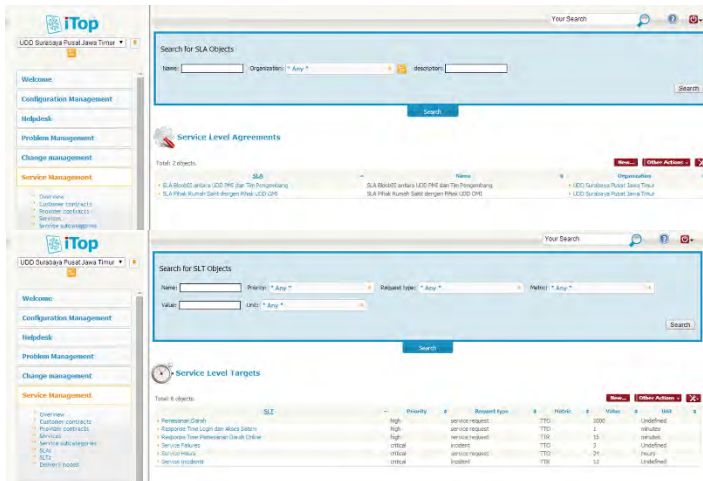
Implementasi terkait SLA dan keseluruhan layanan yang tercakup didalam BloobIS secara operasional diatur didalam *Operational Level Agreement* (OLA). Dokumen OLA ini akan dibuat bagaimana layanan – layanan didalam BloobIS beroperasi berdasarkan dokumen SLR. Detil gambaran dokumen OLA terdapat pada Lampiran E-2.

**Tabel 4. 10 : Pengembangan OLA**

No	Operasional Layanan	Penyedia	Pengguna
1	Web Aplikasi BloobIS dan keseluruhan layanan didalamnya	Tim Pengembang BloobIS	Unit IT dan Pelayanan Donor UDD PMI

Kemudian isi dari dokumen SLA terkait level dan target layanan dimasukkan kedalam aplikasi iTop sehingga dari *service catalogue* dapat diidentifikasi level dan targetnya dalam fitur SLA dan SLT di *service management* iTop. Berikut gambaran SLA dan SLT dalam aplikasi iTop :

**Gambar 4. 9 : Membuat SLA baru****Gambar 4. 10 : Membuat SLT untuk tiap SLA**



Gambar 4.11 : Gambaran SLA dan SLT dalam aplikasi iTop

#### 4.4.3 Perencanaan dan Pengembangan Service Risk Management

Dalam perencanaan layanan BloobIS, perlu didefinisikan terkait risiko setelah layanan diimplementasikan beserta perencanaan penanggulangannya. Risiko – risiko yang telah didefinisikan akan membantu mengidentifikasi kemungkinan risiko yang akan terjadi sehingga bisa dilakukan pencegahan dan perencanaan penanggulangannya. Pendefinisian risiko layanan BloobIS terbatas pada identifikasi risiko serta rencana penanggulangannya, detil mengenai manajemen risiko akan dijelaskan dalam bahasan berbeda.

Tahapan dalam manajemen risiko diawali dari identifikasi risiko berdasarkan 5 komponen SI/TI karena BloobIS bersifat layanan teknologi informasi yang dalam penerapannya melibatkan *Data, People, Hardware, Software, Prosedure*. Berikut hasil identifikasi risiko berdasarkan 5 komponen tersebut pada Tabel 4.11 :



**Tabel 4. 11 : Identifikasi Risiko**

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Keterangan
Data	<b>Ketidaksesuaian Informasi</b>	Adanya permasalahan yang ditimbulkan oleh ketidaksesuaian informasi Stok darah yang ada pada website dengan jumlah stok darah yang ada di UDD	Update data darah harian
	<b>Mallware dan Virus</b>	Ancaman tentang mallware atau virus yang terjangkit dalam jaringan	-
	<b>Pencurian dan penyalahgunaan Informasi</b>	Permasalahan yang terjadi akibat penyalahgunaan informasi username dan password yang ada di Sistem BloobIS dengan tujuan yang tidak mendukung proses bisnis	-
	<b>Redundansi data</b>	Adanya duplikasi data lama dan data baru pada masa transisi sistem ketika BloobIS hendak diimplementasikan	Data Pendoron tidak terintegrasi, Perbedaan database.
	<b>Ancaman Fraud</b>	Ancaman yang terjadi dikarenakan adanya hacker yang ingin meraih keuntungan dari proses bisnis yang disesuaikan dengan kebutuhan hacker (ex. Menyalahgunakan Data Pendoron dsb)	Data sensitive terkait pendonor yang riskan untuk disalahgunakan
People	<b>Human Error</b>	Kesalahan yang dilakukan oleh user di dalam sebuah lingkup information system (user aplikasi) ketika mengoperasikan maupun menginputkan data	Perbedaan tata letak form, Kesalahan konfirmasi pemesanan darah.
Hardware	<b>Pencurian Hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat kelalaian dari Unit Donor Darah dengan penjagaan terkait infrastruktur TI yang ada	
	<b>Server Overload</b>	request dan pengiriman data yang berlebihan akibat transaksi dalam jumlah besar mengakibatkan server down	15 Insiden database tidak dapat diakses dalam setahun
	<b>Kapasitas Storage terbatas</b>	Adanya permasalahan yang timbul dari kapasitas storage yang telah mencapai batas dikarenakan kapasitas data yang disimpan terlalu banyak.	Masih kecilnya Kapasiti Database UDD PMI
	<b>Bencana yang menyebabkan kerusakan hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat faktor diluar kesengajaan, seperti faktor alam maupun faktor non alam (Gempa, Banjir, Korsleting, Kebakaran dsb).	-

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Keterangan
Software	<b>Environment aplikasi</b>	lingkungan aplikasi yang fokus pada satu platform yang berbasis web menyulitkan pengembangan aplikasi kedepan	-
	<b>Database berbeda - beda</b>	Adanya ketidaksesuaian antara database yang dimiliki antar Unit Donor Darah sehingga butuh beberapa hal untuk melakukan konfigurasi.	-
Procedure	<b>Pelanggaran SOP dan penyalahgunaan wewenang</b>	penyalahgunaan wewenang dan ketidakpatuhan terhadap SOP yang ada	Update Data Stok Darah Terlambat, Update data perhari (menunggu hasil mobil donor keliling)
	<b>Penanganan eror lamban</b>	Permasalahan yang terjadi akibat masih belum efektifnya SOP dan pelanggaran SLA yang digunakan di dalam unit TI Unit Donor Darah	Aplikasi eror / tidak dapat digunakan dalam 1 minggu, Kurangnya jumlah Staff IT (3 orang)
	<b>Maintenance infrastuktur TI yang tidak teratur</b>	Permasalahan yang terjadi dikarenakan tidak adanya sinkronisasi prosedur terkait maintenance infrastuktur TI	Tidak adanya prosedur maintenance aplikasi sebelumnya

Dari hasil analisis resiko diatas, lalu dilakukan analisis risiko yakni penilaian risiko, dampak dan perencanaan penanggulangannya. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan matriks 7x7 dalam pemetaan jenis risiko. Pengukuran kuantitatif pada risiko dilihat dari nilai likelihood (kemungkinan) timbulnya risiko serta impact (dampak) dari risiko tersebut dalam nilai 1- 7 dengan ketentuan :

**Tabel 4. 12 : Skala Nilai Likelihood**

No	Deskripsi	Frekuensi	Mid Poin Frekuensi	Value frekuensi/Tahun	Ranking
1	Remote	<1 selama 175 tahun	1 kali dalam 500 tahun	0.002	1
2	Rare	1 kali antara 35 – 175 tahun	1 kali dalam 100 tahun	0.01	2

No	Deskripsi	Frekuensi	Mid Poin Frekuensi	Value frekuensi/Tahun	Ranking
3	Infrequent	1 kali antara 7 hingga 35 tahun	1 kali dalam 20 tahun	0.02	3
4	Occasional	1 kali dalam 1 $\frac{1}{4}$ - 7 tahun	1 kali dalam 4 tahun	0.25	4
5	Frequent	1 kali antara 3 bulan – 1 $\frac{1}{4}$ tahun	1 kali dalam 9 bulan	1.25	5
6	Regular	1 kali antara 20 hari - 3 bulan	1 kali dalam 2 bulan	6.25	6
7	Common	1 kali antara 4 hari hingga 20 hari	1 kali dalam 12 hari	31.25	7

**Tabel 4. 13 : skala dan keterangan nilai Impact**

No	Deskripsi	Value	Ranking
1	Minor Injury	Layanan tetap beroperasi, hanya terjadi sedikit gangguan yang tidak berarti	1
2	More Serious injury/multiple minor injuries	Beberapa layanan tidak berfungsi dengan baik	2
3	Major Injuries	Layanan terganggu beberapa fungsi utama tidak dapat diakses. Terjadi 30 – 60 menit <i>downtime</i>	3
4	Multiple Major	Sebagian besar fungsi layanan tidak dapat diakses. 1 – 4 jam <i>downtime</i>	4
5	Single fatality	4 – 8 jam <i>downtime</i>	5
6	Multiple Fatalities	Layanan tidak dapat beroperasi. 8 – 24 jam <i>downtime</i>	6
7	Multiple / Serious Fatalities	Layanan tidak dapat beroperasi. Lebih dari 24 jam <i>downtime</i>	7

Dari hasil *scoring* kemudian nilai *Likelihood* dan *Impact* kita jumlahkan untuk mendapatkan nilai yang akan dijadikan acuan kategorisasi risiko sebagai berikut :

L I K E L I H O O D	7	8	9	10	11	12	13	14
	6	7	8	9	10	11	12	13
	5	6	7	8	9	10	11	12
	4	5	6	7	8	9	10	11
	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	2	3	4	5	6	7	8
		1	2	3	4	5	6	7
		I M P A C T						

**Gambar 4. 12 : Nilai Risiko berdasarkan Probabilitas dan Dampak**

Dari tabel diatas kategorisasi warna dibagi berdasarkan level dari risiko yang akan terjadi mulai dari *Low*, *Medium*, *High* hingga *Critical* berdasarkan warna.

	Low
	Medium
	High
	Critical

Kemudian hasil perhitungan dari risiko ditambahkan dengan analisis dampak risiko pada tabel 4.13 berikut :

**Tabel 4. 14 : Hasil Analisis Risiko**

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Prob. Score	Dampak Score	Dampak Bisnis
Data	<b>Ketidaksesuaian Informasi</b>	Adanya permasalahan yang ditimbulkan oleh ketidaksesuaian informasi Stok darah yang ada pada website dengan jumlah stok darah yang ada di UDD	3	2	Proses Bisnis Terganggu , Loyalitas Konsumen Berkurang

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Prob. Score	Dampak Score	Dampak Bisnis	
	<b>Mallware dan Virus</b>	ancaman tentang mallware atau virus yang terjangkit dalam jaringan	2	2	Damaged Data in Database, Aplikasi Crash	
	<b>Pencurian dan penyalahgunaan Informasi</b>	Permasalahan yang terjadi akibat penyalahgunaan informasi username dan password yang ada di Sistem BloobIS dengan tujuan yang tidak mendukung proses bisnis	3	3	Keamanan data dan sistem terancam, kebocoran informasi	
	<b>Redundansi data</b>	Adanya duplikasi data lama dan data baru pada masa transisi sistem ketika BloobIS hendak diimplementasikan	4	6	Data tidak valid, ketidakjelasan data dalam sistem	
	<b>Ancaman Fraud</b>	Ancaman yang terjadi dikarenakan adanya hacker yang ingin meraih keuntungan dari proses bisnis yang disesuaikan dengan kebutuhan hacker (ex. Menyalahgunakan Data Pendonor dsb)	6	6	Keamanan sistem terganggu, data stok darah disalahgunakan dan ketidakpercayaan masyarakat kepada sistem	
People	<b>Human Error</b>	Kesalahan yang dilakukan oleh user di dalam sebuah lingkup information system (user aplikasi) ketika mengoperasikan maupun menginputkan data	1	3	Redudansi data, data invalid dan tidak sesuai dengan kenyataan	

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Prob. Score	Dampak Score	Dampak Bisnis	
Hardware	<b>Pencurian Hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat kelalaian dari Unit Donor Darah dengan penjagaan terkait infrastruktur TI yang ada	1	3	Kerugian materi, efektivitas pelaksanaan proses bisnis terhambat	
	<b>Server Overload</b>	request dan pengiriman data yang berlebihan akibat transaksi dalam jumlah besar mengakibatkan server down	7	7	Proses Bisnis Terganggu bahkan hingga terhentinya proses bisnis	
	<b>Kapasitas Storage terbatas</b>	Adanya permasalahan yang timbul dari kapasitas storage yang telah mencapai batas dikarenakan kapasitas data yang disimpan terlalu banyak.	6	7	Data lama tidak dapat dikelola dengan baik, data baru tidak dapat <i>directord</i>	
	<b>Kerusakan hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat faktor diluar kesengajaan, seperti faktor alam maupun faktor non alam (Kebakaran, Korsleting, gempa).	5	7	Kerusakan infrastruktur, Sistem Down	
Software	<b>Environment aplikasi</b>	lingkungan aplikasi yang fokus pada satu platform yang berbasis web menyulitkan pengembangan aplikasi kedepan	2	2	Penyesuaian dan pengembangan aplikasi membutuhkan <i>effort</i> yang besar	
	<b>Database berbeda - beda</b>	Adanya ketidaksesuaian antara	6	4	Penyesuaian dan	

Komponen	Risiko	Deskripsi Risiko	Prob. Score	Dampak Score	Dampak Bisnis	
		database yang dimiliki antar Unit Donor Darah sehingga butuh beberapa hal untuk melakukan konfigurasi.			perubahan struktur data yang membutuhkan perubahan dan <i>effort</i> yang besar	
Procedure	<b>pelanggaran SOP dan penyalahgunaan wewenang</b>	penyalahgunaan wewenang dan ketidakpatuhan terhadap SOP yang ada	2	2	Pelayanan tidak memuaskan	
	<b>Penanganan eror lamban</b>	Permasalahan yang terjadi akibat masih belum efektifnya SOP dan pelanggaran SLA yang digunakan di dalam unit TI Unit Donor Darah	3	3	Insiden dan masalah mengganggu layanan	
	<b>Maintenance infratraktur TI yang tidak teratur</b>	Permasalahan yang terjadi dikarenakan tidak adanya sinkronisasi prosedur terkait maintenance infrastruktur TI	2	3	Layanan tidak dapat memenuhi standar target	

Dari hasil pengukuran diatas, risiko – risiko dikategorisasikan berdasarkan kategori dari *Low*, *Medium*, *High* dan *Critical*. Dari hasil tersebut, dibuat perencanaan penanganan risiko berdasarkan PMBOK menjadi 4 yakni :

- *Avoid* : Menghindari proses yang berpotensi sehingga risiko tidak terjadi
- *Mitigate* : Menyelesaikan dan mengurangi dampak risiko yang akan terjadi
- *Transfer* : Risiko dilimpahkan kepada pihak ketiga sesuai dengan perjanjian SLA

- *Accept* : Risiko diterima (seperti bencana alam) dan fokus pada pengurangan dampak
- Berikut tabel hasil analisis risiko berdasarkan tipe risiko dan rencana penanggulangannya pada Tabel 4.15 berikut :

**Tabel 4. 15 : Kategorisasi Risiko**

	Risiko	Solusi	Mitigasi
<b>Human Error</b>	Kesalahan yang dilakukan oleh user di dalam sebuah lingkup information system (user aplikasi) ketika mengoperasikan maupun menginputkan data	Mitigate	Pelatihan Berkala, Penjelasan Juklak Juknis Transaksi
<b>pelanggaran SOP dan penyalahgunaan wewenang</b>	penyalahgunaan wewenang dan ketidakpatuhan terhadap SOP yang ada	Mitigate	Pelatihan Karyawan, Peraturan Yang Tegas
<b>Pencurian Hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat kelalaian dari Unit Donor Darah dengan penjagaan terkait infrastruktur TI yang ada.	Mitigate	Peningkatan Sistem Keamanan
<b>Mallware dan Virus</b>	ancaman tentang mallware atau virus yang terjangkit dalam jaringan	Mitigate	Maintenance Berkala, Instalasi Antio virus jika diperlukan
<b>Environment aplikasi</b>	lingkungan aplikasi yang fokus pada satu platform yang berbasis web menyulitkan pengembangan aplikasi kedepan	Avoid	Penggunaan Framework yang dinamis, Penggunaan Teknologi Terbaru
<b>Ketidaksesuaian informasi</b>	Adanya permasalahan yang ditimbulkan oleh ketidaksesuaian informasi Stok darah yang ada pada website dengan jumlah stok darah yang ada di UDD	Mitigate	Sinkronisasi informasi layanan, Peningkatan Kualitas Layanan
<b>Penanganan eror lamban</b>	Permasalahan yang terjadi akibat masih belum efektifnya SOP dan pelanggaran SLA yang digunakan di dalam unit TI Unit Donor Darah	Avoid, Mitigate	Dibuatnya SOP dan pencapaian SLA layanan



	Risiko	Solusi	Mitigasi
			mengenai penanganan eror
<b>Pencurian dan penyalahgunaan Informasi</b>	Permasalahan yang terjadi akibat penyalahgunaan informasi username dan password yang ada di Sistem BloobIS dengan tujuan yang tidak mendukung proses bisnis	Mitigate	Peraturan yang tegas terhadap penyalahgunaan, Dilimpahkan ke Bagian SDM
<b>Maintenance infratraktur TI yang tidak teratur</b>	Permasalahan yang terjadi dikarenakan tidak adanya sinkronisasi prosedur terkait maintenance infrastruktur TI	Transfer	SOP operational maintenance
<b>Database berbeda - beda</b>	Adanya ketidaksesuaian antara database yang dimiliki antar Unit Donor Darah sehingga butuh beberapa hal untuk melakukan konfigurasi.	Avoid, Transfer	Operational dan Teknisi dari Pihak Pengembang
<b>Redundansi data</b>	Adanya duplikasi data lama dan data baru pada masa transisi sistem ketika BloobIS hendak diimplementasikan	Mitigate	Pelatihan Karyawan, Normalisasi Database
<b>Server Overload</b>	request dan pengiriman data yang berlebihan akibat transaksi dalam jumlah besar mengakibatkan server down	Mitigate	Peningkatan Secondary Data Center, Peningkatan Kapasitas Server, Penggantian dan peningkatan kualitas jaringan
<b>Kapasitas Storage terbatas</b>	Adanya permasalahan yang timbul dari kapasitas storage yang telah mencapai batas dikarenakan kapasitas data yang disimpan terlalu banyak.	Mitigate	Penambahan Kapasitas Storage, Kebijakan Efisiensi Data

	Risiko	Solusi	Mitigasi
<b>Kerusakan hardware</b>	Permasalahan yang terjadi akibat faktor diluar kesengajaan, seperti faktor alam maupun faktor non alam (Kebakaran, Korsleting, Gempa, Bencana dsb).	Mitigate	Penaggulangan Musibah, Perencanaan Kontingensi
<b>Ancaman Hacker</b>	Ancaman yang terjadi dikarenakan adanya hacker yang ingin meraih keuntungan dari proses bisnis yang disesuaikan dengan kebutuhan hacker (ex. Menyalahgunakan Data Pendoron dsb)	Mitigate	Sinkronisasi Terpusat, Automatic Updates

Untuk detail terkait identifikasi dan penilaian risiko serta perencanaan penanggulangannya dapat dilihat di *emergency response plan*.

#### **4.4.4 Service Improvement Plan**

*Service Improvemant Plan* atau Perencanaan pengembangan layanan telah didefinisikan dalam SLR untuk memastikan layanan dapat berjalan dengan baik kedepan setelah diimplementasikan. Perencanaan ini terdiri dari peningkatan kapasitas dan kualitas layanan, pengawasan layanan, serta pengukuran kinerja layanan yang dikelola dalam bentuk prosedur pengajuan pengembangan layanan yang didasarkan pada hasil pengukuran kinerja layanan. Bentuk pengelolaan berupa prosedur peningkatan layanan dan form pengukuran kinerja dan form pengajuan *service improvement*.

Tabel 4. 16 : Gambaran formulir pengukuran kinerja.

<b>Formulir Performa Layanan Blood Bank Information System</b>			Periode	Oleh
Layanan : .....			Bulan ke :	
No	Aspek	Jumlah	Keterangan	
1	<i>Service Time</i>			
2	Jumlah Insiden			
3	Insiden Response Time			
4	Jumlah System <i>Failure</i>			
5	Layanan Tidak memenuhi target			
Saran / Perbaikan :			Usulkan Peningkatan Layanan :	
			<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

**Tabel 4. 17 : Form perencanaan peningkatan layanan**  
**Contoh waktu pelaksanaan**

<b>Dokumen</b>	<b>Service Improvement Plan</b>	<b>From:</b>	<b>xx- Agustus- 2014</b>	
<b>Organisasi</b>	<b>PMI Jawa Timur</b>	<b>To:</b>	<b>xx-Juli- 2015</b>	
<b>Penanggung Jawab</b>	<b>Service Level Manager Tim Pengembang</b>			
<b>Tujuan I : Peningkatan Level Ketersediaan Layanan</b>				
<b>#</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible</b>	<b>Start</b>	<b>End</b>
I.a	Pengujian ketersediaan layanan	Service Level Manager Penyedia	15-Jan-xx	30-Jan-xx
I.b	Konfigurasi Akses Management kepada pengguna	Bagian IT UDD	1-Feb-xx	1-Mar-xx
I.c	Pelatihan dan Pengawasan Pengguna dan Service Desk masing – masing UDD	Bagian IT UDD dan Service Level Manager Penyedia	1-Feb-xx	28-Feb-xx
1.d	Pengawasan dan Pelaporan performa ketersediaan layanan	Service Level Manager Pengguna	1-Jan-xx	30-Jun-xx
<b>Target : Service Availability Memenuhi Target</b>				
<b>Measurement: Availability [ .. %]</b>				

Lebih detil mengenai *Service Improvement Plan* pada Lampiran F.

## 4.5 Capacity Management

*Capacity Management* atau manajemen kapasitas mendefinisikan kapasitas dari layanan BloobIS dari SLR yang telah ditentukan. Kapasitas dari layanan BloobIS didasarkan pada jumlah pengguna dan jumlah data yang dibutuhkan dalam SLR. Dalam manajemen kapasitas ini akan dituangkan dalam *Capacity Plan* yang berisikan detail kapasitas layanan BloobIS mulai dari hardware, software hingga pengguna. Detail kapasitas didapatkan dari perencanaan kebutuhan kapasitas yang didefinisikan dalam *Capacity Plan*.

### 4.5.1 Kebutuhan Kapasitas

Sesuai dengan tingkat cakupan dari layanan BloobIS untuk seluruh UDD PMI se- Jawa Timur dimana terdapat 37 UDD, sekitar 125 Rumah Sakit yang sering melakukan pemesanan darah dan sekitar 300.000 pendonor aktif maka kebutuhan kapasitas dari BloobIS akan dibuat untuk dapat memenuhi seluruh pengguna. Sesuai dengan data di SLR terkait kebutuhan data dan pengguna, maka berikut data perencanaan kebutuhan kapasitas dari BloobIS.

**Tabel 4. 18 : Proses dalam penggunaan sistem serta volume pengguna**

Transaksi Bisnis	Perkiraan Data	Jangka Waktu
Pemesanan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari
Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	1000 Pemesanan	1 Hari
Update Stok Darah	50000 Update Data Stok Darah	1 Bulan
Update Informasi Event	5	1 Hari

**Tabel 4. 19 : Kapasitas Volume dan Waktu Respon**

Transaksi Bisnis	Jumlah Transaksi Per Jam		Waktu Response	
	Peak Time (08.00 – 11.00)	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time
Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik
Pemesanan Darah	100	25	< 15 Menit	< 5 Menit
Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25	< 15 menit	< 5 Menit

**Tabel 4. 20 : Jumlah Pengguna saat Peak Time dan off Peak Time**

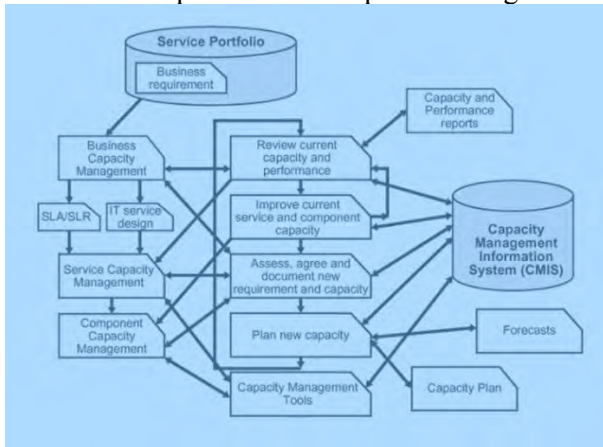
Jumlah Pengguna	Pengguna Saat ini		Pengguna Baru
	Peak Time (08.00 – 11.00)	Off Peak Time	
<10			
>10 & <100			
>100 & <500		500	200 Setiap Bulan (1 Tahun Pertama)
>500 & <1000			
Other (specify)	1500		

#### **4.5.2 Pengembangan Capacity Plan**

Dari perencanaan kebutuhan kapasitas, didefinisikan detail mengenai kapasitas dari layanan dalam *Capacity Plan*. Dokumen *Capacity Plan* berisikan *Business Capacity*, *Service Capacity*, dan *Component Capacity*. *Business Capacity* terkait dengan kapasitas dari kebutuhan bisnis yang banyak terkait dengan kebutuhan kapasitas pada

subbab sebelumnya. *Business capacity* juga terkait cakupan kebutuhan bisnis dari layanan BloobIS dimana aplikasi ini akan dipakai oleh UDD, RS, dan masyarakat pendonor se Jawa Timur. *Service Capacity* fokus pada layanan – layanan teknologi yang mendukung bisnis. *Service Capacity* dalam kaitan BloobIS terdiri dari aplikasi BloobIS dan fitur-fiturnya serta *service desk* dari BloobIS. *Component Capacity* terkait dengan kapasitas *hardware* yang dibutuhkan seperti Server, PC, Jaringan Internet serta komponen – komponen lain yang diperlukan.

Proses perencanaan Kapasitas sebagai berikut :



**Gambar 4. 13 : Proses pada *Capacity Management*. Diambil dari ITIL v3 OGC**

Pada proses penyusunan perencanaan *Business Capacity* didasarkan pada SLR yang ada yang terangkum dalam Kebutuhan Kapasitas pada sub bab sebelumnya. Kebutuhan kapasitas tersebut merupakan hasil proses *Forecast* kebutuhan melalui data kebutuhan layanan darah dari lampiran produksi dan distribusi darah UDD PMI Jawa Timur tahun 2013 pada lampiran F.

Dari hasil perencanaan *Business Capacity* tersebut diturunkan menjadi *Service Capacity* terkait dengan layanan yang memenuhi kebutuhan bisnis tersebut, seberapa kapasitas dan kemampuan layanan dalam memenuhi bisnis. *Component Capacity* merupakan kebutuhan component berupa *hardware*, *software* serta infrastruktur lain seperti internat untuk dapat memenuhi *Business* dan *Service Capacity*.

Detil kapasitas untuk masing – masing Business, Service dan Component pada Tabel 4.20 berikut,

**Tabel 4. 21 : *Business, Service dan Component Capacity***

1	Business Capacity	Lingkup layanan : Se – Jawa Timur
		Jumlah Pengguna
2	Service Capacity	Jumlah Transaksi dalam Layanan
		Jumlah Service Desk
3	Component Capacity	Kapasitas Server
		Jumlah PC
		Jaringan Internet
		Jumlah Pegawai

Detil untuk masing – masing tipe kapasitas diterangkan dalam Tabel 4.21 berikut :

**Tabel 4. 22 : Kebutuhan kapasitas berdasarkan tipe kapasitas**

Tipe Kapasitas		Kebutuhan Kapasitas	
Business Capacity	Area Cakupan Layanan	Area wilayah implementasi se- Jawa Timur	
	Jumlah Pengguna	Pengguna Unit Donor Darah PMI	37 Kantor Unit Donor Darah
		Pengguna Rumah Sakit	+ - 126 Rumah Sakit



Tipe Kapasitas		Kebutuhan Kapasitas	
		Pengguna Pendoron / Masyarakat	+ - 300.000 Pendoron Aktif
Service Capacity	Jumlah Transaksi	Pemesanan Darah	1000 Pemesanan / 1 Hari
		Konformasi Pemesanan	1000 Pelayanan / 1 Hari
		Update data	50.000 update data / 1 bulan
		Login Ke Sistem	150 pengguna bersamaan @ Peak Time
	Service Desk	Jumlah Service Desk	1 per UDD : 37 + 1 Service Desk Pusat se Jawa Timur
Component Capacity	Perangkat Keras / Komponen	Server	Server Aplikasi : 80 Gb RAM : 4 GB  Server Aplikasi : 1 Tb  Aplikasi Win Server 2008
		PC	@ UDD : 2
			@Rumah Sakit : 1
		Infrastruktur Internet	Router, Modem, LAN, Etc. Network Speed : Min. 256 Kbps. Browser : Firefox 4, IE 8, Chrome.
	Jumlah Pegawai	Staff Operational	@ UDD : 4 Orang, 1 Service Desk @ RS : 1 Orang

Detil dokumen *Capacity Plan* dapat dilihat di Lampiran G.

## 4.6 Availability Management

Proses perencanaan layanan pada tahapan *Availability management* ini menyediakan informasi ketersediaan layanan. Bagaimana ketersediaan dari layanan yang akan digunakan sehingga dapat memenuhi target layanan pada SLA dan SLR yang telah didefinisikan. Proses pada *Availability Management* ini berdasarkan dari hasil analisis risiko yang telah dilakukan pada tahapan *Service Level Management* untuk dapat menentukan aktivitas pelayanan ketersediaan yang dibagi menjadi dua yakni proaktif dan reaktif. Pada aktivitas Proaktif adalah penerapan pengukuran ketersediaan layanan melalui *AST (Agreed Service Time)*, *MTBSI (Mean Time Between Service Incidents)* dan *MTBMF (Mean Time Between Service Failures)*. Sedangkan pada proses reaktif pada pelaporan incident melalui *Availability Plan*.

### 4.6.1 Penilaian AST, MTBSI, MTBSF dan MTTR

AST atau *Agreed Service Time* adalah waktu layanan beroperasi atau *Service Hours*. Berdasarkan SLR dan SLA yang telah didefinisikan, AST untuk BloobIS dibagi berdasarkan SLA yang ada. Pertama layanan BloobIS secara keseluruhan yang berupa web aplikasi dimana penyedia adalah tim pengembang dan pengguna pihak UDD PMI. Kedua layanan manajemen pemesanan darah dimana pengguna adalah pihak rumah sakit dan penyedia pihak UDD PMI dan Pihak Pengembang, dan yang terakhir adalah antara Pihak UDD dengan pendonor pada layanan lihat data darah dan jumlah donor.

**Tabel 4. 23 : *Agreed Service Time Layanan BloobIS***

No	Layanan	Penyedia	Pengguna	AST	Ket
1	Web Aplikasi BloobIS	Pihak Pengembang BloobIS	UDD PMI Jatim	24 Jam / 7 Hari	Dokumen SLA UDD – Tim Pengembang
2	Manajemen Pemesanan Darah	UDD PMI Jatim & Pihak Pengembang BloobIS	Rumah Sakit	Senin – Sabtu    08.00 – 16.00	Dokumen SLA UDD – Pihak RS
3	Lihat Data Stok Darah dan Jumlah Donor	UDD PMI Jatim & Pihak Pengembang BloobIS	Pendonor / Masyarakat	24 Jam / 7 Hari	Dokumen SLA UDD - Pendonor

Untuk dapat memastikan ketersediaan layanan, perlu didefinisikan bagaimana waktu yang ditolerir ketika terjadi *Service Incidents* dan *Service Failures* dalam MTBSI (*Mean Time Between Service Incidents*), MTBSF (*Mean Time Between Service Failures*) dan MTTR (*Mean Time To Repair*).

MTBSF adalah waktu yang diperlukan antara waktu layanan up dan layanan down. MTTR adalah waktu yang diperlukan untuk memperbaiki insiden sedangkan MTBSI adalah waktu yang diperlukan antara deteksi terjadinya insiden terhadap terjadinya incident. Nilai dari MTBSI diperoleh dari penjumlahan MTBSF dan MTTR. Dan nilai dari Availability sebuah layanan didapat dari MTBSF / (MTBSF + MTTR).

Sesuai dengan SLR dan SLA yan telah didefinisikan, untuk MTBSI dan MTBSF pada Tabel 4.24 berikut :

**Tabel 4. 24 : *Penghitungan Service Availability***

No	Layanan	Penilaian MTBSF dan MTTR	MTBSI = MTBSF + MTTR	Availability
1	Web Aplikasi BloobIS	MTBSF : 8760 jam / 3 = 2920 jam MTTR : (0.5 * 365) / 3 = 61 hours	MTBSF + MTTR = 2981 Hours	2920 / 2981 = 98 %

No	Layanan	Penilaian MTBSF dan MTTR	MTBSI = MTBSF + MTTR	Availability
2	Manajemen Pemesanan Darah	MTBSF : $2496 / 3 = 832$	893 Hours	$832 / 893 = 90 \%$
		MTTR : $(0.5 * 365) / 3 = 61 \text{ hours}$		
3	Lihat Data Stok Darah dan Jumlah Donor	MTBSF : $8760 \text{ jam} / 3 = 2920 \text{ jam}$	2921 Hours	$2920 / 2981 = 98 \%$
		MTTR : $(0.5 * 365) / 3 = 61 \text{ hours}$		

#### 4.6.1 Pengembangan Availability Plan

*Availability Plan* atau Perencanaan Ketersediaan dari layanan yang mencakup layanan teknologi informasi maupun non teknologi Informasi untuk memastikan layanan tetap tersedia. Perencanaan ketersediaan berupa prosedur yang dilakukan ketika layanan tidak memenuhi target yang telah ditentukan. Penentuan target berdasarkan perhitungan *availability* pada layanan dan target yang disepakati pada SLA yakni :

**Tabel 4. 25 : Presentasi target layanan**

	Presentase layanan dalam memenuhi target ( P )
Target Dilanggar	$P \leq 90\%$
Target Terancam	$90\% > P > 98\%$
Target Tercapai	$P \geq 98\%$

Target pemenuhan layanan didasarkan pada ketersediaan layanan pada perhitungan MTBSI, MTBSF dan MTTR sebelumnya yang menghasilkan perhitungan ketersediaan layanan dengan presentasi minimal 90% pada pemesanan darah pada pengguna

Rumah Sakit hingga 98% pada fitur dengan pengguna masyarakat serta pihak UDD sendiri. Jika layanan memenuhi 98% keatas layanan dianggap terpenuhi, terancam ketika pemenuhan layanan antara 90% - 98% dan dianggap melanggar target dan layanan tidak terpenuhi ketika dibawah 90%. Penilaian pemenuhan dari layanan dilihat dari indikator – indikator berikut :

- waktu akses layanan
- fungsionalitas layanan
- jumlah insiden yang terjadi
- jumlah layanan yang tidak memenuhi target
- jumlah layanan yang terancam
- jumlah layanan yang terpenuhi

Proses pengembangan perencanaan ketersediaan layanan dibagi menjadi dua yakni proaktif dan reaktif. Proaktif dilakukan untuk memastikan layanan tetap berjalan seperti pemeliharaan, perencanaan peningkatan layanan, dan analisis dampak kegagalan layanan serta perencanaan pemulihan layanan. Reaktif dilakukan ketika gangguan atau kegagalan layanan terjadi seperti pengelolaan insiden dan kegagalan sistem berdasarkan perencanaan dan perencanaan layanan alternatif atau layanan non teknologi informasi sehingga tetap memenuhi tujuan bisnis. Layanan alternative atau Back Up Service berlaku apabila layanan utama yakni BloobIS tidak dapat diakses. Layanan alternatif ini berupa layanan penyimpanan dan proses pelayanan darah yang masih menggunakan sistem internal masing – masing UDD untuk update stok darah. Untuk proses pemesanan darah menggunakan layanan telepon.

Detil dari perencanaan proaktif dan reaktif dapat dilihat di *Availability Plan* pada Lampiran H.

## 4.7 IT Service Continuity Management

Dalam proses *Service Level Management* telah ditentukan hasil analisis risiko untuk layanan BloobIS. Hasil analisis risiko berupa kategorisasi risiko beserta rencana mitigasi berdasarkan 5 komponen sistem informasi. Hasil kategorisasi risiko terbagi menjadi *Low, Medium, High* dan *Critical*. Dalam tahapan IT service Continuity Management dilakukan analisis dampak bisnis untuk kemudian

### 4.7.1 Analisis Dampak Bisnis

Analisis dampak bisnis dilakukan berdasarkan pada hasil analisis risiko. Pada hasil analisis risiko telah dinilai kategori risiko dan dampak terhadap bisnis. Dari hasil analisis risiko tersebut dilihat proses bisnis mana yang akan mendapatkan dampak paling besar dari risiko – risiko yang ada. Berikut Tabel 4.26 analisis dampak bisnis dari hasil analisis risiko sebelumnya.

**Tabel 4. 26 : Analisis dampak bisnis**

<b>RISIKO</b>	<b>LAYANAN / PROSES BISNIS YANG TERPENGARUH</b>	<b>KETERGANTUNGAN</b>	<b>ESTIMASI WAKTU PEMULIHAN KE KONDISI NORMAL</b>
Server Overload	Layanan Blood Bank Information System Proses Pemesanan Darah Online Proses Update Stok Darah Cek Jumlah Donor	Sangat Tergantung	
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Ketika server overload, mengakibatkan layanan tidak dapat diakses karena kapasitas penyimpanan data telah penuh. Diperlukan layanan dan akses alternative untuk risiko tersebut.			

<b>RISIKO</b>	<b>LAYANAN / PROSES BISNIS YANG TERPENGARUH</b>	<b>KETERGANTUNGAN</b>	<b>ESTIMASI WAKTU PEMULIHAN KE KONDISI NORMAL</b>
Kerusakan Hardware	Layanan terhenti, aplikasi tidak dapat diakses Proses Pelayanan Darah (Donor)	Sangat Tergantung (Jika bencana terjadi di wilayah server / utama)	
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Kerusakan perangkat dan kerugian materiil. <i>Downtime</i> layanan lebih lama sehingga proses bisnis layanan maupun proses bisnis pelayanan darah tidak dapat berfungsi seperti biasa.			
Ancaman Hacker	Akses Layanan Blood Bank Information System terganggu Pencurian data/informasi rahasia Proses Pemesanan darah online Proses Update Stok Darah	Sangat Tergantung (Karena akses layanan terganggu terkait keamanan informasi)	
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Kepercayaan Pengguna terhadap sistem menjadi turun, serta data/ informasi sensitif yang di bobol dapat disalahgunakan.			

#### ***4.7.2 Pembuatan Emergency Response Plan***

Dari hasil analisis dampak bisnis, untuk mencegah kegagalan layanan, maka perlu dibuat perencanaan penanggulangan kegagalan. Perencanaan ini berdasarkan risiko – risiko yang berdampak pada bisnis pada kategori *critical* karena pada layanan baru saat masa transisi kemungkinan risiko yang timbul adalah risiko pada kategori *critical*, sehingga perencanaan difokuskan pada penanggulangan risiko – risiko tersebut. Perencanaan penanggulangan kegagalan sistem tersebut dibuat dalam bentuk *Emergency Response Plan*. Detil *Emergency Response Plan* dapat dilihat di lampiran I.

## 4.8 Information Security Management

Information Security Management atau pengelolaan keamanan informasi terkait pada pengelolaan informasi dan data pada layanan BloobIS. Pengelolaan data dan informasi tersebut dalam bentuk klasifikasi informasi, kebijakan dan prosedur pengamanan informasi serta manajemen akses aplikasi.

### 4.8.2 Klasifikasi Informasi

Data dan informasi yang disimpan pada *database* BloobIS terdiri dari data kantong darah dan pendonor. Dalam beberapa kondisi ada beberapa data terkait kantong darah dan pendonor yang bersifat *confidential* seperti data kantong darah dan pendonor reaktif. Informasi pada aplikasi diklasifikasikan menjadi *Restricted*, *As required*, dan *for everyone* yang didasarkan pada sensitivitas, kepentingan terhadap UDD PMI dan kebijakan yang berlaku di UDD PMI.

**Tabel 4. 27 : Klasifikasi Informasi**

No	Klasifikasi Informasi	Deskripsi	Informasi	Lokasi
1	Restricted	Hanya orang – orang tertentu yang dapat mengakses	Nama Pendonor pada Kantong Darah	Manajemen Pendonor
			Donor Reaktif (kantong darah terjangkit virus dsb)	Manajemen Kantong Darah
2	As required	Beberapa orang dapat mengakses dengan suatu syarat (login)	Jumlah Donor	Akun Pendonor
			Pemesanan dan Pengiriman Darah	Manajemen Pemesanan dan Pengiriman Darah
3	For Everyone	Semua orang dapat mengakses	Jumlah Kantong Darah	Halaman Utama BloobIS
			Informasi Event dan Berita Donor Darah	Halaman Utama BloobIS
			Informasi kontak dan alamat Unit Donor Darah	Halaman Utama BloobIS



#### 4.8.3 *Akses Pengguna Aplikasi*

Keamanan informasi dalam Database Blood Bank Information System (BloobIS) diatur dalam manajemen akses aplikasi. Manajemen akses ini sendiri merupakan pembagian hak akses yang dibedakan sesuai dengan fungsional. Manajemen akses dibagi menjadi :

1. *Superadministrator*  
Pada PMI Propinsi Jawa Timur terdapat superadministrator yang merupakan aktor utama BloobIS. Superadministrator tersebut merupakan administrator yang mengendalikan BloobIS secara keseluruhan pada suatu propinsi.
2. *Administrator UDD Cabang Kota / Kabupaten*  
Terdapat administrator pada tiap UDD Kota / Kabupaten yang akan menjalankan BloobIS dengan hak akses tertentu (dibatasi oleh superadministrator)
3. *Rumah Sakit*  
Tiap dokter/petugas pemesanan darah diberikan akun tersendiri untuk dapat mengakses fitur – fitur tertentu pada BloobIS.
4. *Pendonor / Masyarakat Umum*  
Pendonor adalah orang yang melakukan aktivitas donor darah pada UDD. Pendonor diberikan hak untuk mengakses histori donor darah yang dilakukan dan informasi yang diperuntukkan kepadanya, serta melihat distribusi darahnya. Di samping itu pendonor dan masyarakat juga dapat menerima informasi dari UDD terkait dengan event donor darah dan informasi lainnya.

**Tabel 4. 28 : Akses Pengguna Aplikasi**

No	Pengguna	Update Data Kantong Darah	Memperbarui Status Kantong Darah	Melihat Jumlah Kantong Darah	Melakukan Permintaan Darah	Melakukan Konfirmasi Permintaan Darah	Update Data Pendoron	Melihat Jumlah Donor	Mengelola Data UDD	Mengelola Data Rumah Sakit	Menambah akun pengguna	Merubah Akun Pengguna	Update Data Event / Berita Donor	Melihat Event / Berita Donor
1	<i>Super administrator</i>	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	<i>Administrator</i>	V	V	V		V	V	V	V			V	V	V
3	Rumah Sakit			V	V					V		V		V
4	Pendonor / Masyarakat			V				V						V

#### **4.8.4 Kebijakan dan Prosedur Keamanan Informasi**

Kebijakan dalam pengelolaan keamanan informasi terdiri manajemen akses dan manajemen asset. Dari kebijakan yang telah dibuat akan merujuk ke prosedur – prosedur pengelolaan keamanan informasi. Prosedur yang dibuat sebagai bentuk pelaksanaan pengelolaan terhadap kebijakan yang lebih teknis. Prosedur mengacu pada poin – poin yang ada pada kebijakan manajemen akses dan manajemen asset.

**Tabel 4. 29 : Kebijakan dan Prosedur**

No	Kebijakan	Prosedur
1	Manajemen Akses	Prosedur kontrol akses aplikasi, akses email, dan password serta penggunaan anti-virus
2	Manajemen Asset	Prosedur penggunaan dan pengamanan aset teknologi informasi

Detil dari dokumen Kebijakan dan Prosedur pengamanan informasi dapat dilihat di Lampiran K.

## 4.9 Supplier Management

*Supplier management* adalah proses pengelolaan terhadap pemasok atau pihak ketiga yang berhubungan dengan layanan BloobIS diluar penyedia dan pengguna. Dalam kaitan dengan layanan BloobIS, pemasok didefinisikan sebagai pihak ketiga yang menyediakan kebutuhan layanan berupa hardware dan komponen, penyedia layanan internet serta penyedia anti-virus yang berbentuk badan usaha, bukan usaha dagang perorangan.

### 4.9.2 Kategorisasi Supplier

Kategorisasi pemasok dimaksudkan untuk mempermudah proses supply kebutuhan BloobIS. Kebutuhan dari UDD PMI terkait layanan BloobIS yang membutuhkan pihak ketiga sebagai pemasok adalah :

- Server
- PC
- Printer
- Infrastruktur dan layanan internet
- Anti-virus

Maka pemasok dikategorikan sesuai dengan kebutuhan diatas menjadi 3 yakni :

**Tabel 4. 30 : Kategorisasi Supplier**

	Pemasok Layanan Server
	Pemasok kebutuhan Hardware e.g PC, Printer, Infrastruktur Internet
	Pemasok Layanan Internet
	Pemasok Anti-Virus

#### 4.9.3 Pembuatan Underpinning Contract

*Underpinning Contract* merupakan bentuk kontrak kerjasama antara pihak pengguna (*customer*) dan penyedia layanan dengan pihak pemasok. *Underpinning Contract* atau UC dibuat untuk kontrak kerjasama untuk keempat supplier yang berisikan klausul – klausul yang harus dipenuhi oleh kedua belah pihak.

**Tabel 4. 31 : Dokumen Underpinning Contract**

No	Kebutuhan	Penyedia	Luaran Dokumen
1	Layanan Server	Server Provider	UC / Kontrak penyediaan layanan server / penyimpanan data
2	Hardware	Badan Usaha Penyedia Hardware	UC / Kontrak penyediaan hardware (PC, Printer, Modem, Switch dsb)
3	Layanan Internet	Internet Service Provider	UC / Kontrak penyediaan layanan internet sesuai kebutuhan bandwidth
4	Anti - Virus	Anti – Virus software company	UC / Kontrak pembelian / langganan anti - virus

Detil dari dokumen UC dapat dilihat pada Lampiran L.

#### 4.10 Verifikasi Desain Layanan SI/TI

Setelah seluruh proses pada *Service Design* dilakukan, maka hasil desain layanan berupa dokumen *Service Design Package* (SDP) yang berisikan dokumen – dokumen terkait perlu dilakukan verifikasi. Verifikasi hasil desain layanan ini berupa checklist pelaksanaan proses pada *Service Design ITIL v3*. Checklist dilakukan untuk mengetahui apakah keseluruhan serangkaian proses desain telah dilaksanakan berdasarkan *Service Design ITIL v3*. Kemudian juga dilakukan wawancara dengan pihak Unit Donor Darah Jawa Timur yakni kepala Bagian IT terkait hasil desain apakah telah sesuai dengan kebutuhan dari Unit Donor Darah PMI Jawa Timur berdasarkan analisis sebelumnya. Hasil dari verifikasi berupa dokumen Checklist dan hasil wawancara terdapat pada Lampiran M.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab penutup ini berisikan kesimpulan dan saran terkait hasil desain layanan SI/TI menggunakan service design ITIL v3.

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil desain layanan SI/TI pada proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Tahapan service design yang mencakup tahapan, hasil berupa Penelitian ini mencakup pada tahapan *Service Design* pada ITIL v3 yang telah dilakukan yakni proses *Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity Management, Security Management, dan Supplier Management.*

1. Hasil desain layanan SI/TI berupa dokumen *Service Design Package* untuk layanan sistem informasi berbasis web *Blood Bank Information System* yang didasarkan pada dokumen Spesifikasi kebutuhan aplikasi.
2. Dokumen *Service Design Package* yakni dokumen tata kelola dalam tahapan *Service Design* ITIL v3 yang terdiri dari *Service Catalogue, Service Level Requirement, Service Level Agreement, Operational Level Agreement, Service Improvement Plan, Capacity Plan, Availability Plan, Emergency Response Plan, Kebijakan dan Prosedur pengamanan informasi serta Dokumen kontrak supplier* dimana

3. Dari beberapa dokumen yang dihasilkan dalam *Service Design Package* ada beberapa dokumen menjadi acuan utama dalam dalam tahapan desain dan sering digunakan untuk tahapan kedepan adalah *Service Catalogue*, *Service Level Agreement*, *Operational Level Agreement* dan *Service Improvement Plan*. Dokumen - dokumen tersebut berisikan mengenai informasi terkait layanan secara umum dan menyeluruh yang akan digunakan dalam tahapan – tahapan setelah desain layanan.

## 5.2 Saran

Saran kedepan terkait penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian ini mencakup tahapan *Service Design*, untuk implementasi layanan SI/TI bisa dikembangkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan tahapan selanjutnya dari ITIL v3 yakni *Service Transition*, *Service Operation* dan *Service Continual Improvement* sehingga hasil desain layanan dapat berjalan dan dinikmati dengan baik oleh pengguna.
2. Untuk mempermudah pengelolaan layanan kedepan, penggunaan *service management tools* iTOP dapat dilakukan secara menyeluruh dengan analisis dari awal sehingga mempermudah pada proses selanjutnya pada *Service Transition* dan *Service Operation*. Selain itu juga dilakukan proses pelatihan untuk pihak terkait agar penggunaan *service management tools* lebih efektif.
3. Usulan terkait Validasi dokumen hasil desain juga dengan pihak *top management* dari Unit Donor Darah PMI Jawa Timur menggunakan metode sosialisasi secara menyeluruh kepada semua *stakeholder* terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Farenden, P. (2011). *ITIL For Dummies*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Fieldman, E. J. (2007). *The Eight Essential Elements of an IT Service Lifecycle*. ITSMWatch.
- Gartner. (2012). *Magic Quadrant for IT Service Support Management Tools*. Gartner Media Publisher.
- Hunnebeck, L. (2011). *ITIL Service Design*. The Stationery Office.
- ITIL (Registered). (2008). *ITIL Glossaries*. Retrieved 10 07, 2012, from Itil-officialsite.com
- Office of Government Commerce. (2009). *ITIL v3 : Service Design*. Buckinghamshire: apm group.
- O'Neill, P. (2006). *Topic Overview : IT service management*. Forrester Research.
- Palang Merah Indonesia. (n.d.). *Sejarah PMI*. Retrieved from Palang Merah Indonesia: <http://www.pmi.or.id>
- Republika. (2013, 11 21). *Republika online : Berita Nasional*. Retrieved from Republika online: <http://www.republika.co.id/>
- Surabaya, K. U. (2012, 4 18). Proses Bisnis Pelayanan Darah. (I. Nurkasanah, Interviewer)
- Surabaya, K. U. (2012). Proses Bisnis Unit Donor Darah PMI.
- Tohmatsu, T. (2008). *National E-Health and Information Principal Committee*. Adelaide.
- WebFinance, Inc. (n.d.). *www.businessdictionary.com*. Retrieved 2 10, 2014, from <http://www.businessdictionary.com/definition/services.html>
- World Health Organization & International Telecommunication Union. (2009). *National E-Health Strategy Toolkit*. Geneva: WHO & ITU.

## ***Lampiran A***

### Hasil Wawancara

Narasumber : Bapak Fajar  
Jabatan : Kepala Bagian Data dan IT Unit Donor  
Darah PMI Surabaya  
Topik : Identifikasi kebutuhan Layanan TI  
Surveyor : Yogantara

No	Pertanyaan
1	Dukungan Teknologi Informasi yang ada selama ini di Unit Donor Darah?
	Jawab : Database Kantong Darah, Sistem Informasi PMI dan Komputer sebagai penunjang Administrasi
2	Kebutuhan mengenai pengembangan Layanan Teknologi Informasi kedepan seperti apa?
	Jawab : Data yang disajikan <i>real time</i> , jadi masyarakat bisa tahu jumlah kantong darah. Terintegrasi antara satu UDD dengan yang lain sehingga memudahkan pelaporan data ke PMI Daerah maupun pusat. Kebutuhan informasi mengenai pelayanan ke Rumah Sakit terkait kemudahan pemesanan darah.
3	Waktu Puncak ( <i>Peak Time</i> ) Pemesanan atau transaksi darah dengan pihak rumah sakit?
	Jawab : Biasanya pemesanan rata – rata pada waktu pagi pukul 10.00 – 11.00 dari pihak rumah sakit
4	Jumlah pemesanan yang dilakukan pihak rumah sakit tiap bulannya?
	Jawab : Sekitar 4000 - 5000 kantong darah tiap bulannya untuk RSUD
5	Waktu lamanya pemesanan darah hingga dikirim ke Rumah Sakit?
	Jawab : Jika darah tersedia, sekitar 60 menit untuk penerimaan pemesanan / telepon hingga pengiriman ke Rumah Sakit.



Narasumber : Bapak Sholeh  
 Jabatan : Kepala Bagian IT dan TU Unit Donor  
 Darah PMI Sidoarjo  
 Topik : identifikasi kebutuhan Layanan TI  
 Surveyor : Yogantara

No	Pertanyaan
1	Dukungan Teknologi Informasi yang ada selama ini di Unit Donor Darah?
	Jawab : Sistem Informasi PMI, Komputer Data Darah, dan Aplikasi Office
2	Kebutuhan mengenai pengembangan Layanan Teknologi Informasi kedepan seperti apa?
	Jawab : Kemudahan <i>Input</i> data darah, kemudahan akses kontak dan data pendonor, kalau bisa terintegrasi satu dengan yang lain akan semakin memudahkan karena saat ini satu UDD dengan yang lain masih berbeda-beda dan terpisah <i>database</i> penyimpanan darahnya.
3	Waktu Puncak ( <i>Peak Time</i> ) Pemesanan atau transaksi darah dengan pihak rumah sakit?
	Jawab : Biasanya pagi pukul sekitar 09.00 dan siang
4	Jumlah pemesanan yang dilakukan pihak rumah sakit tiap bulannya?
	Jawab : Sekitar 2500 - 3000 kantong darah tiap bulannya untuk RSUD
5	Waktu lamanya pemesanan darah hingga dikirim ke Rumah Sakit?
	Jawab : 1 – 2 jam untuk dikirim ke Rumah Sakit atau bisa diambil langsung

Narasumber : Ibu Lasmi  
 Jabatan : Staff Bagian Data dan Komputer PMI  
 Jawa Timur  
 Topik : Data Kebutuhan dan Distribusi Darah di  
 Jawa Timur  
 Surveyor : Yogantara

No	Pertanyaan
1	<p>Jumlah Kebutuhan dan Distribusi Kantong Darah Jawa Timur Per Tahun?</p> <p>Jawab :</p> <p>Produksi darah untuk Tahun 2013 dari seluruh UDD di Jawa Timur sebanyak 759.348 kantong dan dipakai sebanyak 615.394 kantong. Rata – rata kebutuhan tiap tahun antara 700.000 – 900.000 kantong darah untuk penggunaan sekitar 37 Juta Jiwa di seluruh Jawa Timur</p>
2	<p>Mekanisme Pelaporan Data Kantong Darah?</p> <p>Jawab :</p> <p>Masalahnya tiap UDD di Jawa Timur berbeda – beda. Ada yang sudah bagus penggunaan Teknologi Informasinya seperti Surabaya ada yang belum optimal seperti yang di daerah-daerah. Tiap bulan UDD memang diwajibkan melaporkan data produksi dan pemakaian darah namun tiap UDD mengirimkan dengan format yang berbeda – beda, ada yang excel, word bahkan PDF sehingga menyulitkan ketika melakukan rekapitulasi.</p>
3	<p>Jumlah UDD atau Unit Donor Darah di Jawa Timur?</p> <p>Jawab :</p> <p>Saat ini ada 38 Kab / Kota di Jawa Timur dengan 37 Unit donor Darah (minus Kota Batu karena belum memiliki UDD)</p>



## ***Lampiran B***

### ***Gambaran SKPL Blood Bank Information System***

#### **FITUR SISTEM**

##### **FiturPengaturan Sistem**

Fitur pengaturan sistem ini berkaitan dengan pengaturan akun pengguna. Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode	Keterangan
1.	<b>Mengelola akun</b>	KF7	
2.	Menambah akun pengguna baru	KF7.1	
3.	Merubah akun pengguna	KF7.2	
4.	Menghapus akun pengguna	KF7.3	
5.	Melihat daftar semua akun pengguna	KF7.4	
6.	Melihat daftar akun pengguna tertentu	KF7.5	Akun pengguna tertentu yang dimaksud misalnya akunnya sendiri
7.	Melakukan login	KF10	
8.	Melakukan logout	KF11	

##### **Fitur Manajemen Data Kantong Darah**

Fitur ini berhubungan dengan manajemen persediaan darah / stok darah pada logistik tiap – tiap UDD. Setiap UDD Cabang hanya dapat memasukkan, memperbarui, menghapus, dan memperbarui status kantong darah pada UDD Cabang itu sendiri. Terkecuali UDD Propinsi yang dapat mengendalikan seluruh data persediaan darah seluruh UDD dalam satu wilayah propinsi jika diperlukan (terjadi masalah / situasi tertentu yang mengharuskan). Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode	Keterangan
1.	<b>Mengelola Data Persediaan Darah</b>	KF1	
2.	Memasukkan data kantong darah baru	KF1.1	
3.	Memperbarui data kantong darah	KF1.2	
4.	Menghapus data kantong darah	KF1.3	
5.	Melihat detail data kantong darah	KF1.4	
6.	Melihat jumlah kantong darah tersedia/teralokasikan/terkirimkan	KF1.5	
7.	Melihat status kantong darah (tersedia/teralokasikan/terkirimkan ke pasien)	KF1.6	
8.	Memperbarui status kantong darah	KF1.7	

### Fitur Manajemen Pemesanan Darah

Fitur ini berhubungan dengan manajemen permintaan darah. Permintaan darah ini dilakukan oleh dokter yang merawat pasien pada rumah sakit, yaitu dengan mengirimkan request secara online kepada UDD Propinsi. Namun, jika dirasa ada UDD terdekat lainnya, maka permintaan dari rumah sakit ke UDD Propinsi akan di forward kepada UDD terdekat tersebut.. Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode	Keterangan
	<b>Mengelola Permintaan Darah</b>	KF2	
	Melakukan permintaan darah baru	KF2.1	
	Memperbarui data permintaan darah baru	KF2.2	
	Melihat data permintaan darah (beserta status : ditunda, disetujui, atau ditolak)	KF2.3	Untuk dokter (RS) hanya dapat melihat data permintaan beserta status pada UDD terkait dengan permintaannya, tidak dapat melihat data permintaan pada semua UDD. Begitu juga dengan UDD Cabang yang hanya dapat melihat data

Membatalkan permintaan darah	KF2.4	<p>permintaan pada UDD Cabang itu sendiri.</p> <p>Untuk dokter (RSBD) hanya dapat membatalkan permintaannya sendiri. Untuk UDD Propinsi, pembatalan ini dilakukan ketika pembatalan permintaan darah pada UDD Cabang (misal ketika darah tidak tersedia di UDD Propinsi atau ada UDD Terdekat dengan RS yang tersedia darah yang diperlukan, kemudian setelah meminta darah pada UDD Cabang, permintaan tersebut dibatalkan karena alasan tertentu) dan darah belum diterima oleh RS.</p>
Melakukan konfirmasi persetujuan darah (menolak / menerima)	KF2.5	
Melakukan pencarian data ketersediaan darah pada UDD terdekat	KF2.6	

### FiturPengelolaan Informasi Pengiriman Darah

Fitur ini berhubungan dengan manajemen pengiriman darah sebagai tindak lanjut dari permintaan darah, jadi yang berhubungan dengan keluarnya dan berkurangnya stok darah setelah pengiriman,invoice, dsb. Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode	Keterangan
1.	<b>Mengelola Pengiriman Darah</b>	KF3	
2.	Memasukkan data pengiriman darah	KF3.1	Yang bisa dimasukkan adalah pengiriman darah yang dilakukan oleh UDD sendiri. Suatu UDD tidak dapat memasukkan pengiriman darah yang dilakukan UDD lainnya. Kecuali superadministrator (UDD Propinsi) yang diharuskan memasukkan dikarenakan kondisi / masalah tertentu.
3.	Melihat status pengiriman darah (in progress, terkirim)	KF3.2	Status yang dimaksud adalah status belum dikirim, sedang dikirim, gagal dikirim, atau sudah terkirim. Jika status kantong darah sudah terkirim, maka secara otomatis sistem akan mengurangi jumlah kantong darah

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode	Keterangan
4.	Memperbarui status pengiriman darah	KF3.3	pada bank darah / gudang darah pada UDD terkait. Status akan berubah dari sedang dikirim menjadi terkirim apabila dokter telah memebrikan konfirmasi terkirimnya darah Yang bisa diperbarui adalah status pengiriman darah yang dilakukan oleh UDD sendiri. Suatu UDD tidak dapat melihat memperbarui status pengiriman darah yang dilakukan UDD lainnya. kecuali superadministrator (UDD Propinsi) yang diharuskan memperbarui status pengiriman dikarenakan kondisi / masalah tertentu
5.	Melihat data (histori) pengiriman darah per periode	KF3.4	Yang bisa dilihat adalah histori pengiriman darah yang dilakukan oleh UDD sendiri. Suatu UDD tidak dapat melihat histori pengiriman darah yang dilakukan UDD lainnya. kecuali superadministrator (UDD Propinsi) yang diharuskan / diperlukan melihat histori pengiriman pada UDD Cabang dikarenakan kondisi / masalah tertentu.
6.	Menghapus data (histori) pengiriman darah per periode	KF3.5	
7.	Memberikan konfirmasi penerimaan darah	KF3.9	

### Fitur Pengelolaan Profil

Fitur ini berhubungan dengan pengelolaan data / profil UDD, pendonor, dan rumah sakit. Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode
1.	<b>Mengelola Data UDD</b>	KF5
2.	Memasukkan data UDD (Propinsi / Cabang Kota / Cabang Kabupaten	KF5.1
3.	Memperbarui data UDD	KF5.2
4.	Menghapus data UDD	KF5.3
5.	Melihat data UDD	KF5.4

6.	<b>Mengelola Data Rumah Sakit</b>	KF6
7.	Memasukkan data rumah sakit	KF6.1
8.	Memperbarui data rumah sakit	KF6.2
9.	Menghapus data rumah sakit	KF6.3
10.	Melihat data rumah sakit	KF6.4

#### Fitur Pengelolaan Pendonor

Fitur ini berhubungan dengan pengelolaan data dan notifikasi pendonor. Kebutuhan fungsional dari fitur ini adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Fungsionalitas	Kode
1.	<b>Mengelola Data Pendonor Darah</b>	KF4
2.	Memasukkan data pendonor darah baru	KF4.1
3.	Memperbarui data pendonor darah	KF4.2
4.	Menghapus data pendonor darah	KF4.3
5.	Melihat data pendonor darah	KF4.4

#### KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL

##### Kebutuhan Kinerja

Kebutuhan kinerja yang harus dicapai oleh BloobIS adalah sebagai berikut :

No	Keterangan Keb.Non Fungsional	Kode
1	BloobIS ini harus bisa diakses setiap waktu 24 jam sehari, 7 hari seminggu.	KnF1

##### Kebutuhan Keamanan

Adapun kebutuhan keamanan yang harus dicapai oleh BloobIS adalah sebagai berikut:

No	Keterangan Keb.Non Fungsional	Kode
1	Untuk beberapa fitur yang berada dalam BloobIS inisesuai dengan hak akses nya	KnF2



2	Data yang disimpan dan dikirimkan tidak diperkenankan diubah tanpa ijin dari pihak yang memiliki wewenang.	KnF3
3	Pada server harus tersedia disaster recovery center (DRC) serta dilengkapi panduan untuk melakukan pemulihan	KnF4
4	Sistem backup harus dilakukan setiap 1 bulan sekali	KnF5

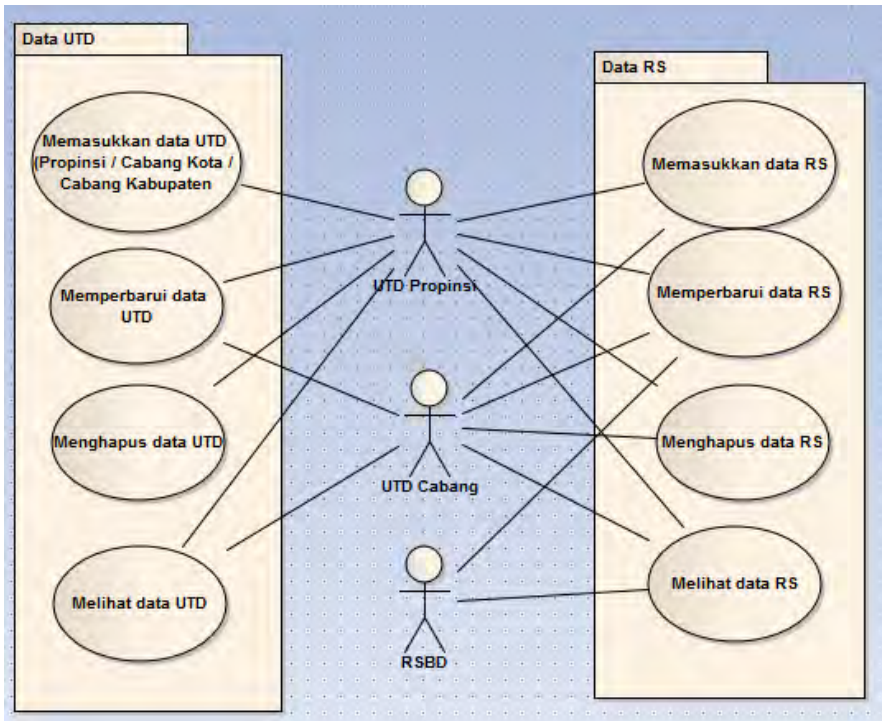
### Atribut Kualitas Perangkat Lunak

No	Atribut	Keterangan Keb.Non Fungsional	Kode
1.	Adaptability	Sistem dapat berjalan pada berbagai kapasitas bandwidth sampai batas minimal (baik pada klien maupun server)	KnF18
2.	Availability	Sistem, tidak crash atau berhenti memproses semua permintaan	KnF19
3.	Availability	Sistem dapat menampilkan informasi – informasi yang dibutuhkan oleh pengguna	KnF20
4.	Correctness	Jika data yang diinputkan valid dan benar sistem akan memberikan output yang valid dan benar pula.	KnF21
5.	Correctness	Desain antarmuka BloobIS sesuai dengan proses pembelajaran	KnF22
6.	Flexibility	BloobIS harus dapat berjalan di semua browser dengan baik. (sesuai batas minimal versi browser)	KnF23

No	Atribut	Keterangan Keb.Non Fungsional	Kode
7.	Interoperability	Setiap fitur dapat dioperasikan dengan baik (mudah) tanpa error	KnF24
8.	Maintainability	BloobIS dapat dengan mudah dimodifikasi dan diperpanjang dari waktu ke waktu	KnF25
9.	Reliability	BloobIS dapat terus digunakan selama dibutuhkan dengan syarat server dalam kondisi baik	KnF26
10.	Robustness	Sistem harus bisa menangani error pada input yang tidak valid (misalnya dengan menyediakan script exception dan memberikan peringatan)	KnF27
11.	Testability	Sistem dapat diuji dan dapat dilakukan debugging untuk menelusuri kesalahan ( <i>error</i> )	KnF28
12.	Usability	Huruf yang digunakan dalam BloobIS haruslah dapat dibaca oleh semua jenis user.	Kn29
13.	Usability	Desain (Tata letak navigasi, konten, dan warna yang digunakan pada antarmuka pengguna e-learning) harus memenuhi standar yang bisa dibaca dengan baik oleh pengguna	Kn30

## Model Analisis

## USE CASE DIAGRAM



Gambar 1 Use Case Modul Pengelolaan Profil

## Lampiran C Service Catalogue Business Services

Unit Donor Darah PMI Jawa Timur				Business Processes							User Luar UDD	
				Management Processes				Support Processes				
				Bagian Pelayanan Donor	Bagian Penyimpanan Darah dan	Bagian Administrasi dan	Kepala UDD	Bagian IT	Bagian Humas	Pengiriman	Pendonor / Masyarakat	Rumah Sakit
No.	Services	Category	Description									
<b>Business Services</b>												
M.1	Manajemen Kantong Darah Terintegrasi	Restricted access	Manajemen Kantong Darah mulai dari Proses input, monitoring, hingga delete melalui BloobIS									
M.1.1	Update Data Kantong Darah	Restricted access	pencatatan data kantong darah oleh petugas UDD PMI kedalam database	Often/Some Use	Always	Often/Some Use	Rare	Always	Rare	X		X
M.1.2	Pemantauan Jumlah Stok Darah	As required	Pengecekan dan kontrol jumlah kantong darah pada setiap UDD untuk masing - masing golongan darah	X	Often/Some Use	Rare	Rare	Always	Rare	Often/Some Use		
M.1.3	Pemantauan Kondisi Kantong Darah	As required	Pengecekan kondisi kantong darah dan kontrol tanggal kantong darah kapan dimasukkan dan kapan tanggal kadaluwarsa dari kantong darah	X	Always	Rare	Rare	Often/Some Use	Rare	Often/Some Use		X
M.1.4	Delete Data Kantong Darah	Restricted access	Penghapusan data kantong darah yang telah dipakai/dikirim kepada rumah sakit atau telah kadaluwarsa	X	Always	Rare	Rare	Always	Rare	X		
M.2	Manajemen Pendonor Terintegrasi	As required	Manajemen Data Pendonor dalam satu database terintegrasi									X
M.2.1	Update Data Pendonor	As required	Pencatatan data pendonor baru kedalam database	Always	X	Rare	Rare	Always	Often/Some Use	X		
M.2.2	Record Data Jumlah Donor	As required	Pencatatan tanggal, tempat dan waktu donor pendonor kedalam sistem dan penambahan jumlah donor pada pendonor terdaftar	Always	X	Rare	Rare	Often/Some Use	Rare	X		X
M.2.3	Reminder Waktu Donor	As required	pengiriman sms pesan pengingat waktu donor ketika telah lewat jangka waktu donor (3 bulan sekali) melalui SMS Gateway	Often/Some Use	X	Rare	Rare	Always	Often/Some Use	X		
M.2.4	Delete Data Pendonor	As required	Penghapusan data pendonor dari database	Rare	X	X	X	Often/Some Use	Rare	X		X
M.2.5	Cek Jumlah Stok Darah	For everyone	Pendonor dan Masyarakat umum dapat mengecek jumlah data kantong darah secara umum melalui halaman utama BloobIS	Often/Some Use	Always	Rare	Rare	Always	Often/Some Use	X		
M.3	Manajemen Pemesanan Darah		Manajemen pemesanan darah oleh rumah									X
M.3.1	Konfirmasi Penerimaan Pemesanan Darah	As required	Konfirmasi permintaan darah dan pencatatan permintaan dan pengalokasian kantong darah untuk dilakukan pengiriman ke Rumah Sakit	X	Often/Some Use	Always	X	Always	Often/Some Use	X	Often/Some Use	X
M.3.2	Konfirmasi Pengiriman Darah	As required	Proses pemesanan darah online melalui BloobIS yang dilakukan oleh pihak Rumah Sakit kepada UDD PMI	X	X	X	X	X	X	X	X	Often/Some Use
M.4	Manajemen Event dan Berita		pengelolaan informasi mengenai kegiatan dan berita terkait donor darah yang dilakukan oleh UDD PMI									
M.4.1	Update Berita	For everyone	menginformasikan berita - berita terbaru terkait donor darah dan berita terkait UDD pada laman berita dan event	Rare	X	X	Rare	Often/Some Use	Always	X	Often/Some Use	X
M.4.2	Update Event Donor Darah	For everyone	menginformasikan kegiatan Donor Darah terdekat yang dilakukan oleh UDD PMI se Jawa Timur.	Often/Some Use	X	X	Rare	Often/Some Use	Always	X	Often/Some Use	Rare
M.5	Manajemen Akun dan Administrasi		proses pengelolaan akun masing - masing UDD pengelolaan administrasi terkait laporan permintaan dan pengiriman darah									
M.5.1	Update Informasi Akun Unit Donor Darah	As required	informasi akun UDD terkait Alamat UDD, No Telepon UDD serta username password	X	X	X	Rare	Often/Some Use	Always	X	Often/Some Use	Always
M.5.2	Cetak Laporan Permintaan Darah	As required	Petugas UDD melakukan cetak laporan rekapitulasi permintaan serta pengiriman darah ke rumah sakit	X	Rare	Always	Rare	Always	X	X	X	X
M.5.3	Cetak Laporan Darah Masuk	As required	petugas UDD melakukan cetak laporan rekapitulasi data kantong darah yang masuk	Often/Some Use	Often/Some Use	Always	Rare	Always	X	X	Often/Some Use	Always

## Technical Services

	Technical Services	Deskripsi	Pemilik/Penyedia	Contact	Base Level	Waktu Layanan	Keterangan
T.1	Migrasi Data dan Sistem	Layanan migrasi dan integrasi data dari database lama di masing - masing UDD ke dalam sistem Blood Bank Information System	Pihak Pengembang BloobIS	-	Migrasi Data Saat Awal Implementasi, Update data dari aplikasi internal UDD	Bersifat Proyek, Eventual	
T.2	Blood Bank Information System (BloobIS)	Merupakan aplikasi yang memberikan layanan berupa fitur - fitur pada Business Services	Pihak Pengembang BloobIS	-	Akses aplikasi 24/7	24/7	
T. 3	Infrastruktur Internet	Layanan Teknis Internet berupa koneksi internet dan perangkat keras internet seperti Switch, LAN, dsb	Pihak Ketiga Penyedia Layanan Internet	-	Memenuhi Kebutuhan transfer data pada jaringan	24/7	
T. 4	Standar Komputer (PC desktop)	Standar PC untuk client / petugas UDD untuk mengakses BloobIS	Pihak Ketiga Penyedia Perangkat Keras	-	sesuai kapasitas untuk mengakses layanan	Eventual	
T. 5	Server	Layanan Server untuk penyimpanan data secara terintegrasi	Pihak Ketiga Penyedia Layanan Server	-	memenuhi standar kebutuhan data dan pengguna	24/7	
T. 6	Pemeliharaan Website	Layanan pemeliharaan terkait update, troubleshoot dan maintenance yang dilakukan oleh vendor/pihak pengembang secara berkala	Pihak Pengembang BloobIS	-	Berkala	Setiap Bulan	



**Lampiran D**  
**Dokumen SLR**  
**UDD dengan Pihak Pengembang**

Service Level Requirements								
Tujuan Dokumen ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis untuk kontinuitas Layanan sistem, ketersediaan dan kinerja. Informasi yang Diperoleh dari dokumen ini akan digunakan sebagai masukan dalam memproduksi Service Level Agreement								
	Layanan	Blood Bank Information System						
	Sistem	Proses Pelayanan Darah UDD PMI Jawa Timur						
	Dibuat Oleh	Tim Pengembang dan Divisi TI UDD PMI						
	Pengguna	UDD PMI Jawa Timur						
Kebutuhan Layanan		Tujuan	Keterangan					Keterangan
1	Lama Kerja / Business Time dari sistem ini?	Memastikan bahwa tingkat layanan berkorelasi dengan sistem.	Layanan Aplikasi diakses : 24 x 7    Layanan pemesanan dan pengiriman darah online 8.00 - 17.00 hari kerja (senin - sabtu)    Update Informasi dan stok darah 8.00 - 17.00 hari kerja (senin - sabtu)					
3	Timeframe Perawatan Sistem	Memungkinkan untuk setiap pemeliharaan harus dinegosiasikan dan disetujui dengan vendor/provider	Perawatan sistem dilakukan setiap satu bulan sekali berbarengan dengan update data stok darah yang dilakukan oleh UDD					
4	saat / periode puncak dari penggunaan dari sistem	Informasi ini dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan sistem sebagai indikator load dari sistem ketika dijalankan	Menurut statistik pemesanan darah seringkali pada waktu Senin - Sabtu pada pukul 08.00 - 11.00					
5	Proses yang mengakibatkan meningkatnya penggunaan sistem oleh pengguna serta perkiraan volumen data	Informasi yang digunakan untuk kebutuhan kapasitas dari sistem	Unit Bisnis	Perkiraan Data		Jangka Waktu		
			Pemesanan Darah	1000 Pemesanan		1 Hari		
			Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	1000 Pemesanan		1 Hari		
			Update Stok Darah	50000 Update Data Stok Darah		1 Bulan		
			Update Informasi Event	5		1 Hari		
6	Kapasitas Volume dan waktu respon untuk tiap proses transaksi aplikasi	Informasi yang digunakan untuk desain dan kebutuhan kapasitas sistem serta sebagai dasar untuk Tes Performa dari sistem pada setiap transaksi. Hanya Transaksi penting dan urgent saja yang dimasukkan	Transaksi Bisnis	Jumlah Transaksi Per Jam		Waktu Response (95%)		
				Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time	
			Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik	
			Pemesanan Darah	100	25	< 15 Menit	< 5 Menit	
			Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25	< 15 menit	< 5 Menit	
7	Jumlah pengguna aktif saat peak time dan diluar peak time serta jumlah semua user terdaftar	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem	Jumlah Pengguna	Pengguna Saat Ini		Pengguna Baru		
				Peak Time	Off Peak Time			
			<10					
			>10 & <100					
			>100 & <500		500	200 Setiap Bulan (1 Tahun Pertama)		
			>500 & <1000					
Other (specify)	1500							
8	Apakah ada laporan bisnis yang teratur pelaporannya?	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem	Ya, Pelaporan data transaksi pemesanan dan pengiriman kantong darah					
10	Jenis - jenis pengguna dari aplikasi	Informasi ini dapat mempengaruhi tingkat kritis dan persepsi dari kinerja sistem, terutama ketika sistem akan digunakan oleh pengguna untuk dapat menentukan layanan untuk setiap pengguna dalam setiap layanan yang berbeda	External : Business to Business (UDD - Rumah Sakit)    Exterbal : Customer Self Serve (Masyarakat)    Internal : Back Office (Petugas UDD : update data)					
12	Level dari layanan	Merujuk pada LEVEL HOURS.	LEVEL 1 : Layanan Aplikasi    LEVEL 4 : Pemesanan Darah dan Update Data					
13	Frekuensi pelaporan kepada manajemen	Untuk menentukan seberapa sering sistem akan dilaporkan untuk dapat diukur performa dan penggunaannya	Bulanan					
14	Jangka waktu data yang dapat diakses dalam sistem secara online	Informasi digunakan untuk kebutuhan penyimpanan data pada sistem	Kategori Data	Periode Penyimpanan				
			Data Pemesanan Darah	3 Tahun				
			Data Stok Darah	3 Tahun				
17	Potensi kerugian jika sistem down	Informasi ini akan membantu menentukan paparan finansial yang mungkin terjadi melalui kegagalan sistem	Rp. 10.000.000 Per Hari    Indeks pelayanan publik turun    Kepercayaan Masyarakat terhadap sistem					
18	Segi bisnis yang akan terkena dampak paling besar dari perubahan atas sistem / aplikasi ini	Akan membantu untuk fase transisi dan konfigurasi pada fungsional bisnis / Unit bisnis	Pelayanan Donor dan Unit Teknologi Informasi					
19	Perubahan / pengembangan sistem	Membantu dalam perencanaan dan beberapa tes yang diperlukan untuk memberikan layanan dan dukungan untuk setiap perubahan atau pengembangan	Evaluasi Setiap 3 bulan setelah implementasi					
20	Informasi Pelatihan Pengguna • Peserta Pelatihan maksimal • Lokasi Pelatihan • Frekuensi Pelatihan • Periode Pelatihan		Pelatihan dilakukan di UDD di seluruh Jawa Timur					

## SLR UDD dengan Rumah Sakit

Service Level Requirements UDD dan RS										
Tujuan Dokumen ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis untuk kontinuitas Layanan										
Layanan		Blood Bank Information System								
Sistem		Proses Pelayanan Darah UDD PMI Jawa Timur								
Dibuat Oleh		Tim Pengembang dan Divisi TI UDD PMI								
Pengguna		UDD PMI Jawa Timur								
Kebutuhan Layanan		Tujuan	Keterangan				Keterangan			
1	Fungsional Sistem yang Dibutuhkan	Layanan Sistem yang dibutuhkan antara pihak UDD dan Rumah Sakit	Layanan pemesanan dan pengiriman darah online 8.00 - 17.00 hari kerja (senin - sabtu)							
3	Data yang dibutuhkan oleh pihak Rumah Sakit	Memungkinkan untuk setiap pemeliharaan harus dinegosiasikan dan disetujui dengan vendor/provider	Perawatan sistem dilakukan setiap satu bulan sekali berbarengan dengan update data stok darah yang dilakukan oleh UDD							
4	saat / periode puncak dari penggunaan dari sistem	Informasi ini dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan sistem sebagai indikator load dari sistem ketika dijalankan	Menurut statistik pemesanan darah seringkali pada waktu Senin - Sabtu pada pukul 08.00 - 11.00							
5	Proses yang mengakibatkan meningkatnya penggunaan sistem oleh pengguna serta perkiraan volumen data	Informasi yang digunakan untuk kebutuhan kapasitas dari sistem	Unit Bisnis	Perkiraan Data		Jangka Waktu				
			Pemesanan Darah	1000 Pemesanan		1 Hari				
5			Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	1000 Pemesanan		1 Hari				
6	Kapasitas Volume dan waktu respon untuk tiap proses transaksi aplikasi	Informasi yang digunakan untuk desain dan kebutuhan kapasitas sistem serta sebagai dasar untuk Tes Performa dari sistem pada setiap transaksi. Hanya Transaksi penting dan urgent saja yang dimasukkan	Transaksi Bisnis	Jumlah Transaksi		Waktu Response (95%)				
				Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time			
				Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik		
				Pemesanan Darah	100	25	< 15 Menit	< 5 Menit		
6				Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25	< 15 menit	< 5 Menit		
7	Jumlah pengguna aktif saat peak time dan diluar peak time serta jumlah semua user terdaftar	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem	Jumlah Pengguna	Pengguna Saat ini		Pengguna Baru				
				Peak Time	Off Peak Time					
				<10						
				>10 & <100						
				>100 & <500		500	200 Setiap Bulan (1			
				>500 & <1000						
7				Other (specify)	1500					
8	Apakah ada laporan bisnis yang teratur pelaporannya?	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem	Ya, Pelaporan data transaksi pemesanan dan pengiriman kantong darah							
10	Jenis - jenis pengguna dari aplikasi	Informasi ini dapat mempengaruhi tingkat kritis dan persepsi dari kinerja sistem, terutama ketika sistem akan digunakan oleh pengguna untuk dapat menentukan layanan untuk setiap pengguna dalam setiap layanan yang berbeda	External : Business to Business (UDD - Rumah Sakit)    Exterbal : Customer Self Serve (Masyarakat)    Internal : Back Office (Petugas UDD : update data)							
12	Level dari layanan	Merujuk pada LEVEL HOURS.	LEVEL 1 : Layanan Aplikasi    LEVEL 4 : Pemesanan Darah dan Update Data							
13	Frekuensi pelaporan kepada manajemen	Untuk menentukan seberapa sering sistem akan dilaporkan untuk dapat diukur performa dan penggunaannya	Bulanan							
14	Jangka waktu data yang dapat diakses dalam sistem secara online	Informasi digunakan untuk kebutuhan penyimpanan data pada sistem	Kategori Data	Periode Penyimpanan						
			Data Pemesanan Darah	3 Tahun						
14			Data Stok Darah	3 Tahun						
17	Potensi kerugian jika sistem down	Informasi ini akan membantu menentukan paparan finansial yang mungkin terjadi melalui kegagalan sistem	Rp. 10.000.000 Per Hari    Indeks pelayanan publik turun    Kepercayaan Masyarakat terhadap sistem							
18	Segi bisnis yang akan terkena dampak paling besar dari perubahan atas sistem / aplikasi ini	Akan membantu untuk fase transisi dan konfigurasi pada fungsional bisnis / Unit bisnis	Pelayanan Donor dan Unit Teknologi Informasi							
19	Perubahan / pengembangan sistem	Memantau dalam perencanaan dan beberapa tes yang diperlukan untuk memberikan layanan dan dukungan untuk setiap perubahan atau pengembangan	Evaluasi Setiap 3 bulan setelah implementasi							
20	Informasi Pelatihan Pengguna • Peserta Pelatihan maksimal • Lokasi Pelatihan • Frekuensi Pelatihan • Periode Pelatihan		Pelatihan dilakukan di UDD di seluruh Jawa Timur							

## SLR UDD dengan Pendonor / Masyarakat

Service Level Requirements UDD dan Pendoron/Masyarakat							
Tujuan Dokumen ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis untuk kontinuitas Layanan sistem,							
	Layanan	Blood Bank Information System					
	Sistem	Proses Pelayanan Darah UDD PMI Jawa Timur					
	Dibuat Oleh	Tim Pengembang dan Divisi TI UDD PMI					
	Pengguna	UDD PMI Jawa Timur					
Kebutuhan Layanan		Tujuan	Keterangan		Keterangan		
1	Fungsional Sistem yang Dibutuhkan	Layanan Sistem yang dibutuhkan antara pihak UDD dan Masyarakat Pendoron	Layanan Informasi Event Donor Darah    Layanan Cek Jumlah Donor    Layanan Cek jumlah Kantong Darah    Layanan Informasi UDD				
4	saat / periode puncak dari penggunaan dari sistem	Informasi ini dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan sistem sebagai indikator load dari sistem ketika dijalankan	Periode Puncak sistem diakses adalah hari sabtu - Minggu saat akses event donor darah dan cek jumlah donor.				
5	Proses yang mengakibatkan meningkatnya penggunaan sistem oleh pengguna serta perkiraan volumen data	Informasi yang digunakan untuk kebutuhan kapasitas dari sistem	Proses	Perkiraan Data	Jangka Waktu		
			Cek info Event Donor Darah	1000 Akses Website	1 Hari		
			Login Cek Jumlah Donor	84 Cek Donor	1 Hari		
6	Kapasitas Volume dan waktu respon untuk tiap proses transaksi aplikasi	Informasi yang digunakan untuk desain dan kebutuhan kapasitas sistem serta sebagai dasar untuk Tes Performa dari sistem pada setiap transaksi. Hanya Transaksi penting dan urgent saja yang dimasukkan	Proses	Jumlah Transaksi		Waktu Response (95%)	
				Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time
			Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik
			Akses info Event Donor Darah	250	25	< 5 Detik	< 5 Detik
7	Jumlah pengguna aktif saat peak time dan diluar peak time serta jumlah semua user terdaftar	Informasi untuk kebutuhan kapasitas dan desain dari sistem	Jumlah Pengguna	Pengguna Saat ini		Pengguna Baru	
				Peak Time	Off Peak Time		
			<10				
			>10 & <100				
			>100 & <500		500	200 Setiap Bulan (1	
			>500 & <1000				
Other (specify)	1500						
12	Level dari layanan	Merujuk pada LEVEL HOURS.	LEVEL 1 : Website dapat diakses 24/7 untuk informasi event donor darah dan jumlah kantong darah serta login pendonor untuk cek jumlah donor				
14	Jangka waktu data yang dapat diakses dalam sistem secara online	Informasi digunakan untuk kebutuhan penyimpanan data pada sistem	Kategori Data	Periode Penyimpanan			
			Update Informasi event Donor Darah	3 Bulan terakhir dan 3 Bulan Kedepan			
			Data Stok Darah	3 Tahun			
Data Jumlah Donor Pendoron			Mulai Awal Donor				
17	Potensi kerugian jika layanan down	Informasi ini akan membantu menentukan paparan finansial yang mungkin terjadi melalui kegagalan sistem	Jumlah Pendoron Berkurang    Kepercayaan Masyarakat terhadap sistem				
19	Perubahan / pengembangan sistem	Membantu dalam perencanaan dan beberapa tes yang diperlukan untuk memberikan layanan dan dukungan untuk setiap perubahan atau pengembangan	Evaluasi Setiap 3 bulan setelah implementasi untuk pengembangan layanan dan peningkatan kualitas layanan				
20	Informasi Pelatihan Pengguna <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta Pelatihan maksimal</li><li>• Lokasi Pelatihan</li><li>• Frekuensi Pelatihan</li><li>• Periode Pelatihan</li></ul>		Pelatihan dilakukan di UDD di seluruh Jawa Timur				





***Lampiran E***

***Lampiran E-1 : Dokumen SLA***

Contoh SLA Antara UDD dengan Pihak Pengembang



**BLOOD BANK INFORMATION  
SYSTEM**

**Dokumen  
Service Level Agreement**

**Antara Unit Donor Darah PMI Jawa Timur  
Dengan  
Pihak Pengembang BloobIS**

### *Signatories*

<b>Nama</b>	<b>Posisi</b>
<i>Pengguna</i>	
Bapak ....	Kepala Bagian IT PMI Jatim
<i>Penyedia</i>	
	Project Manager
	PR Manager

### *Contacts*

<b>Name</b>	<b>Position</b>
...	Project Manager 0812..

### *Responsibilities*

<b>Roles</b>	<b>Responsibilities</b>
Petugas UDD Bagian IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkomunikasikan kebutuhan bisnis layanan dan kebutuhan teknis layanan</li> <li>• Memberikan dan melaporkan feedback dari penggunaan layanan</li> <li>• Mengontrol berjalannya layanan</li> <li>• Merekam segala bentuk insiden dan mengukur performa dari layanan untuk kemudian dilaporkan kepada pihak pengembang</li> <li>• Melakukan operasional terhadap layanan bersama unit bisnis terkait di UDD PMI</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dan merencanakan pengembangan layanan</li> <li>• Memperkirakan volume jangka menengah untuk tiap layanan yang dikelola, dalam hal permintaan layanan dari semua sumber dan unit kapasitas (keterampilan, ruang, pengolahan, penyimpanan, dan bandwidth). untuk memenuhi kebutuhan pengguna.</li> <li>• Memperkirakan Permintaan layanan dan kebutuhan sumber daya dalam anggaran biaya; mengelola tenaga kerja; memberikan masukan tentang kebutuhan kepuasan pelanggan dan pengembangan kompetensi pengguna.</li> </ul>
Kepala UDD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menegosiasikan service level</li> <li>• Memfasilitasi kebutuhan pengguna</li> <li>• Memastikan layanan berjalan sesuai rencana dan sesuai dengan target yang telah disepakati</li> <li>• Memastikan dan mengawasi jalannya layanan</li> </ul>
Service Level Manager (Pihak Pengguna)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merundingkan dan menyetujui SLA dengan penyedia layanan</li> <li>• Merundingkan pengembangan Service Level atau mengusulkan layanan baru yang akan dikembangkan</li> <li>• Menganalisis kinerja layanan terhadap SLA</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memastikan layanan berjalan dengan baik</li> </ul>
Project Manager / Service Level Manager (pihak pengembang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merundingkan dan menyetujui SLA dengan pengguna</li> <li>• Merundingkan pengembangan layanan sesuai kebutuhan pengguna</li> <li>• Menganalisis kinerja layanan terhadap SLA</li> <li>• Melakukan maintenance terhadap layanan secara rutin</li> <li>• Melakukan tindakan yang dianggap perlu untuk menangani insiden dan masalah pada layanan</li> <li>• Memastikan jalannya layanan sesuai dengan target</li> </ul>

### Service Objectives

	Keterangan
Service Description	<p>Blood Bank Information System (BloobIS) merupakan web aplikasi yang memberikan layanan kepada UDD PMI berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manajemen Kantong Darah</li> <li>- Manajemen pemesanan dan pengiriman darah</li> <li>- Manajemen pendonor</li> </ul>

	- Manajemen event dan berita Secara terintegrasi antar UDD
Scope Agreement	
Service Hours	24/7
Availability & Reliability	95 %    tidak lebih dari 3 service Failures dan 12 service incidents dalam 12 bulan
Customer Support	Service Level Manager : Petugas UDD PMI Service helpdesk : Bagian IT UDD PMI
Service Performance	Memenuhi target dengan perencanaan penanganan insiden seperti tertera pada bab Service Performance

### *Service Hours*

Layanan Blood Bank Information System harus tersedia selama 24/7 setiap hari agar dapat diakses kapanpun. Helpdesk dapat menghubungi petugas UDD bagian IT yang nantinya jika tidak bisa diatasi bisa langsung diarahkan kepada tim pengembang untuk dicatat dan diselesaikan saat maintenance namun jika kondisi memungkinkan pihak pengembang dari tim pengembang BloobIS akan langsung menangani saat itu juga tergantung dari level insiden yang akan dibahas kemudian.

### *Service Availability*

<b>Service</b>	<b>Availability</b>	<b>Waktu Pengukuran</b>
Web Aplikasi Blood Bank Information System	100 %	Sepanjang Waktu
Telepon	95 %	Jam Kerja
Data Kantong Darah	95 %	Sepanjang Waktu
Pemesanan Darah	90 %	Jam Kerja

### *Service Reliability*

Penilaian didasarkan pada *Service Failures* dan *Service Incident* yang terjadi ketika layanan telah digunakan. *Service Failures* yakni ketika Layanan dari Blood Bank Information System (BloobIS) down dan tidak dapat diakses sama sekali. *Service Incident* yakni ketika salah satu fungsi atau fitur dari Blood Bank Information System (BloobIS) tidak dapat digunakan dan masa pemulihan lebih dari 24 jam.

Komitmen pihak pengembang antara lain (masa implementasi 12 bulan awal) :

- Tidak lebih dari 3 kali terjadi *Service Failures*
- *Mean Time Between Failures* tidak lebih dari 3 hari
- Tidak lebih dari 12 *Service Incidents*

Untuk penyediaan Layanan yang dicakup oleh SLA ini, Kegagalan akan dipertimbangkan dengan skala dampak yang terdapat pada bab Service Performance.



*Lampiran E-2 : Dokumen OLA BloobIS*



**BLOOD BANK INFORMATION SYSTEM**

**Dokumen  
Operational Level Agreement**

Layanan Blood Bank Information System

### *Service Offerings*

Layanan yang ditawarkan Blood Bank Information System secara umum sesuai dengan Service Catalogue yakni manajemen kantong darah terintegrasi, Manajemen Pendonor, Manajemen Pemesanan Darah, Manajemen event dan Manajemen akun.

### *Standard Offering*

Layanan	<i>Operational Level Offering</i>	Pengguna
Manajemen Kantong Darah Terintegrasi		
d. Update Data Kantong Darah	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan Donor Unit Donor Darah
e. Pemantauan Jumlah Stok Darah	<i>Level Hours 1 (24/7)</i>	Bagian IT UDD serta masyarakat luas
f. Pemantauan Kondisi Kantong Darah	<i>Level Hours 3 (work hours)</i>	Bag. Penyimpanan darah
g. Hapus Data Kantong Darah	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Penyimpanan darah
Manajemen Pendonor		
a. Update Data Pendonor	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan Donor Unit Donor Darah
b. Record Data Jumlah Donor	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan Donor Unit Donor Darah
c. Cek Data Jumlah Donor	<i>Level Hours 1 (24/7)</i>	Pendonor
d. Reminder Waktu Donor	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan Donor Unit Donor Darah
e. Delete Data Pendonor	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan Donor Unit Donor Darah

Layanan	<i>Operational Level Offering</i>	Pengguna
Manajemen Pemesanan Darah		
a. Konfirmasi Penerimaan Pemesanan Darah	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Bag. Pelayanan dan Penyimpanan Darah Unit Donor Darah
b. Konfirmasi Pengiriman Darah	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Pihak Pemesanan Darah Rumah Sakit
c. Pemesanan Darah Online	<i>Level Hours 3 (Work Hours)</i>	Pihak Pemesanan Darah Rumah Sakit
Manajemen Event dan Berita		
a. Update Berita	<i>Eventual</i>	Pihak Humas Unit Donor Darah
b. Update Event Donor Darah	<i>Eventual</i>	Pihak Humas Unit Donor Darah
Manajemen Akun dan Administrasi		
a. Update Informasi Akun Unit Donor Darah	<i>Conditional</i>	Bag. Humas Unit Donor Darah
b. Cetak Laporan Permintaan Darah	<i>Level Hours 3 (Work Hours) // Bulanan</i>	Bag. Data dan Administrasi Unit Donor Darah
c. Cetak Laporan Darah Masuk	<i>Level Hours 3 (Work Hours) // Bulanan</i>	Bag. Data dan Administrasi Unit Donor Darah

### *Enhanced Offerings*

Selain layanan bisnis diatas, berikut layanan – layanan terkait teknis operasional *Blood Bank Information System* :

Layanan	Operational Level Offering
<i>On Call Incidents Service</i>	16.00 – 08.00 Mon – Fri 00.00 – 24.00 Weekends
<i>Maintenance Aplikasi</i>	Setiap 3 bulan    Ketika Level Standard tidak tercapai
Pelaporan Bulanan	Service Level
Pemasangan infrastruktur dan layanan internet serta komputer	Bagi UDD daerah yang belum ada infrastruktur internet

### *Responsibilities*

Peran dan tanggung jawab dalam layanan Blood Bank Information system dijelaskan untuk masing customer, user dan service provider.

Service Provider : Pihak Pengembang dan Pihak PMI Jawa Timur

Customer : Pihak PMI Jawa Timur

User : Unit Donor Darah, Rumah Sakit, dan Pendoron/Masyarakat

### *Customer Responsibilities*

Pihak PMI Jawa Timur selaku pemangku kepentingan dalam pengambil kebijakan penggunaan web aplikasi Blood Bank Information System. Dalam operasional aplikasi tanggung jawab PMI Jawa Timur sebagai berikut :

- Mengkomunikasikan perjanjian dan kerjasama dengan pihak pengembang Blood Bank Information System
- Mengidentifikasi dan merencanakan pengembangan layanan

- Data center dan administrasi pelayanan darah (pusat server)
- Mengawasi jalannya implementasi dan operasional layanan
- Pengambilan kebijakan dalam perubahan dan pengembangan layanan
- Memperkirakan Permintaan layanan dan kebutuhan sumber daya dalam anggaran biaya; mengelola tenaga kerja; memberikan masukan tentang kebutuhan kepuasan pelanggan dan pengembangan kompetensi pengguna.

#### *User Responsibilities*

Sebagai pelaksana teknis layanan dan pengguna aplikasi, pihak Unit Donor Darah (UDD) PMI yang akan banyak berhubungan langsung dan menggunakan aplikasi. Tanggung jawab dari pihak UDD yakni :

- Mengutus service level manager untuk setiap UDD yang menggunakan Blood Bank Information System
- Mengontrol berjalannya layanan
- Memberikan dan melaporkan feedback dari penggunaan layanan
- Merundingkan dan menyetujui SLA dengan pihak penyedia
- Menganalisis dan melaporkan kinerja layanan terhadap SLA
- Merekam segala bentuk insiden
- Melakukan tindakan yang dianggap perlu untuk menangani insiden

### *Service Provider Responsibilities*

Dalam pengembangan aplikasi, pihak pengembang sebagai penyedia layanan Blood Bank Information system sebagai pembuat aplikasi dan implementator. Bersama dengan PMI Jawa Timur, Pihak pengembang Blood Bank Information System bertanggung jawab untuk :

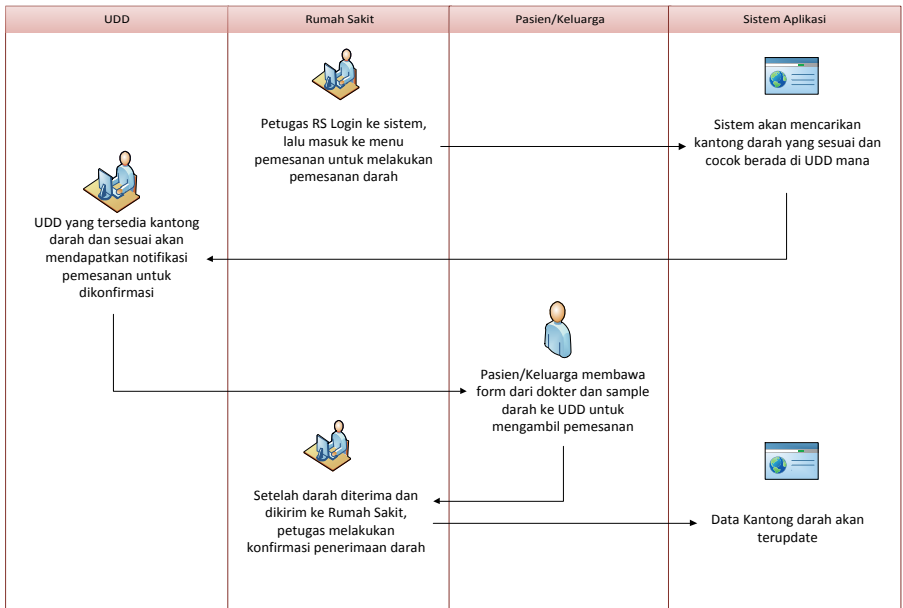
- Mengutus service level manager
- Merundingkan dan menyetujui SLA dengan pengguna
- Merundingkan kebutuhan dan persetujuan layanan dengan customer dan user
- Menganalisis kinerja layanan
- Melakukan maintenance terhadap layanan secara berkala
- Memastikan layanan berjalan sesuai dengan target yang telah disepakati
- Memperkirakan volume jangka menengah untuk tiap layanan yang dikelola, dalam hal permintaan layanan dari semua sumber dan unit kapasitas (keterampilan, ruang, pengolahan, penyimpanan, dan bandwidth). untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

### *Information Security Considerations*

Terkait keamanan data dan informasi, berdasarkan pada Service Catalogue dan SLA layanan bahwa informasi terkait akses pada aplikasi dibagi menjadi Restricted, As Required dan Public

## Service Procedure

### Prosedur Pemesanan Darah Online



Prosedur Pemesanan Darah online dilakukan oleh pihak Rumah Sakit kepada Unit Donor Darah. Pemesanan dilakukan oleh Dokter atau petugas rumah sakit bagian pemesanan darah. Berikut runtutan proses pemesanan darah :

1. Jika ada pasien yang membutuhkan darah, petugas rumah sakit bagian pemesanan darah login ke aplikasi.
2. Petugas pemesanan darah masuk ke menu pemesanan darah.
3. Petugas pemesanan darah mengisi kolom form pemesanan darah berupa nama pasien, jumlah

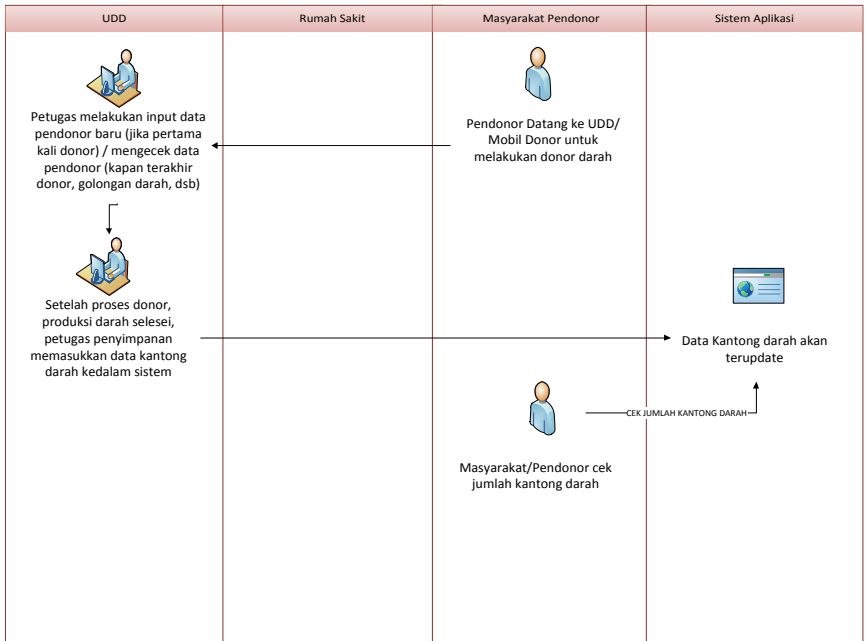
kantong darah, golongan darah, jenis komponen darah lalu klik simpan data.

4. Sistem akan mencari kantong darah yang ada dan sesuai dengan pemesanan ke Unit Donor Darah terdekat dari Rumah Sakit.
5. Unit Donor Darah yang tersedia dan sesuai akan mendapat notifikasi pemesanan.
6. Petugas Unit Donor Darah melihat notifikasi pemesanan kemudian menerima pemesanan.
7. Pasien / keluarga membawa form dari dokter dan sampel darah ke UDD untuk melakukan uji kecocokan dan pengambilan kantong darah.
8. Setelah kantong darah diterima dan dikirim ke Rumah Sakit untuk di transfusikan, petugas rumah sakit melakukan konfirmasi penerimaan darah.
9. Data kantong darah di *database* akan ter-*update*.



## Prosedur Update Kantong Darah Dan Pendonor

MANAJEMEN KANTONG DARAH DAN PENDONOR



Update data kantong darah dan pendonor dilakukan oleh petugas unit donor darah. Berikut runtutan proses penggunaan blood bank information system dalam update stok darah ketika proses donor oleh pendonor :

1. Pendonor datang ke UDD/mobil donor untuk melakukan proses donor darah
2. Petugas akan mengecek apakah pendonor sudah pernah mendonor atau belum. Jika baru pertama kali, petugas akan melakukan input data pendonor. Jika sudah pernah petugas akan mengecek data pendonor (kapan terakhir donor, golongan darah, dsb)

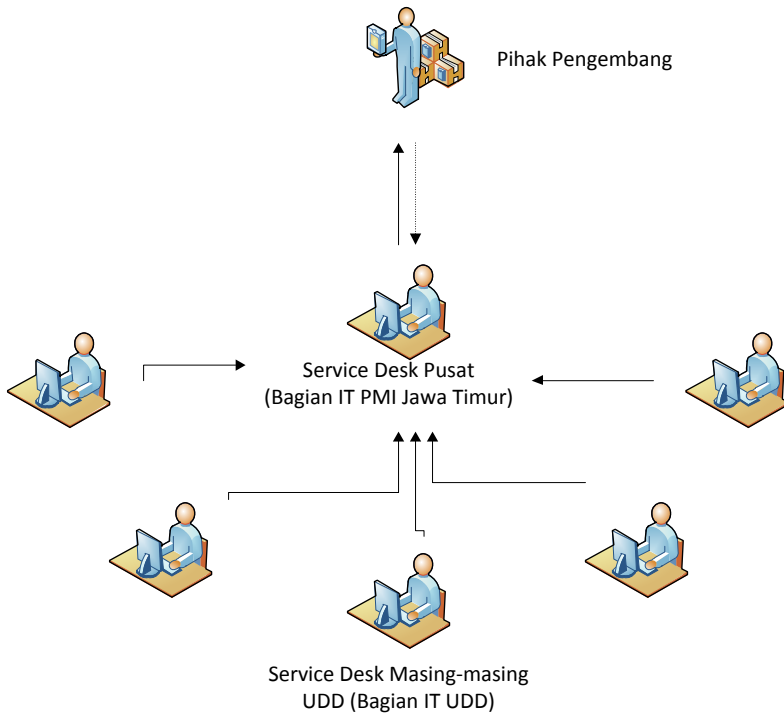
3. Jika data kantong darah telah masuk ke bagian produksi dan telah diproduksi, maka data kantong darah akan masuk ke penyimpanan. Petugas bagian penyimpanan darah akan mengupdate data kantong darah pada sistem bahwa kantong darah telah tersedia.
4. Data telah terupdate dalam sistem dan masyarakat umum dapat melihat stok darah melalui website Blood Bank Information System.

#### *Standard On-Hours Support*

On Hours Support adalah dukungan saat berjalannya layanan saat waktu berjalannya layanan berdasarkan Service Hours pada SLA. Dukungan – dukungan layanan saat On-Hours antara lain :

- Pelaporan insiden
- Pengelolaan dan penyelesaian insiden
- Service Desk (Bagian IT Unit Donor Darah)

Service Desk layanan Blood Bank Information System akan terdapat pada masing – masing UDD melalui Bagian IT UDD. Pengelolaan dan penyelesaian insiden dapat dilakukan di masing – masing UDD dan dilaporkan kepada Service Desk Pusat di Bagian IT PMI Jawa Timur. Service Desk Pusat yang akan berhubungan dengan pihak pengembang terkait permasalahan atau insiden mengenai layanan.



### *Standard Off-Hours Support*

Off-hours support merupakan layanan diluar jam kerja layanan. Off-hours support dalam layanan Blood Bank Information System antara lain :

- Maintenance website
- Migrasi data
- Pengembangan dan Penyelesaian masalah – masalah layanan terkait pemenuhan SLA antara pihak UDD dengan Pengembang.

- Pengembangan dan Penyelesaian masalah – masalah layanan terkait pemenuhan SLA antara pihak UDD dengan pihak ketiga penyedia layanan.

Pelaksanaan off-hours support dilakukan secara berkala dan eventual tergantung pada kebutuhan dan situasi.

### *Service Breach*

Ketika SLA yang telah ditentukan tidak dapat memenuhi target yang telah ditetapkan, maka akan dilakukan evaluasi pada SLA serta perundingan SLA ulang dengan semua pihak termasuk pihak penyedia layanan.

### *Service Target Times And Priorities*

#### *Response time*

Waktu respon adalah terkait respon sistem / aplikasi terkait permintaan /request pengguna.

Pengguna Unit Donor Darah dan Pihak Rumah Sakit untuk layanan Blood Bank Information System

Transaksi Bisnis	Jumlah Transaksi Per Jam		Waktu Response (95%)	
	Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time
Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik
Pemesanan Darah	100	25	< 15 Menit	< 5 Menit
Konfirmasi Pemesanan/Penerimaan Darah	100	25	< 15 menit	< 5 Menit

## Pengguna pendonor

Transaksi Bisnis	Jumlah Transaksi Per Jam		Waktu Response (95%)	
	Peak Time	Off Peak Time	Peak Time	Off Peak Time
Login	150	50	< 10 Detik	< 10 detik
Akses info Event Donor Darah	250	25	< 5 Detik	< 5 Detik

*Resolution time*

Resolution Time adalah terkait waktu yang dibutuhkan untuk menangani insiden dan disesuaikan dengan SLA yang telah ditentukan. Waktu penyelesaian insiden dijelaskan pada tabel dibawah dengan deskripsi mulai dari low hingga critical. Pendefinisian low hingga critical didasarkan pada keterangan berikut :

<i>Critical</i>	Ketika layanan web BloobIS tidak dapat diakses (Server Down) sehingga keseluruhan layanan tidak dapat digunakan
<i>High</i>	Kegagalan sistem yang mengakibatkan dampak kepada pengguna sehingga pengguna tidak dapat menggunakan layanan. Lebih dari 50% layanan tidak dapat diakses
<i>Medium</i>	Tidak berdampak langsung kepada pengguna karena kerusakan ada pada beberapa layanan. Dapat direcovery
<i>Low</i>	Berdampak kecil pada layanan namun tetap dapat digunakan oleh pengguna. Hanya membutuhkan penyelesaian dari pihak internal

Dari kriteria insiden tersebut, target penyelesaian dari masing – masing kriteria adalah sebagai berikut :

Priority	Description	Target Resolution Time
1	Critical	1 jam
2	High	8 jam
3	Medium	24 jam
4	Low	48 jam

Penentuan kriteria tersebut dilihat dari *urgency* dan *impact* yang dihasilkan dari incident tersebut seperti pada tabel 7 dibawah ini :

		Impact		
		High	Medium	Low
Urgency	High	1	2	3
	Medium	2	3	4
	Low	3	4	5

### *Critical Incident Handling*

Insiden kritis merupakan insiden yang akan terjadi terkait dengan risiko yang kritis yang akan menyebabkan layanan down. Untuk pengendalian insiden kritis yang menyebabkan layanan down dan tidak dapat diakses dengan membuat perencanaan Emergency Response Plan. Dokumen perencanaan Emergency Response Plan akan lebih detil pada Service Continuity Management.

### *Customer Requests For Service Enhancement*

Pengembangan layanan dan permintaan peningkatan layanan dapat dilakukan oleh pengguna. Pengembangan layanan didasarkan pada pengukuran dan pelaporan layanan. Jika memang dibutuhkan adanya

pengembangan level layanan maka akan ditingkatkan. Peningkatan akan dibahas detail dalam *Service Improvement Plan*.

## ***Lampiran F***

### ***Dokumen Service Improvement Plan***

#### ***Service Improvement Plan Procedure***

1. *Service Level Manager* pengguna layanan melakukan evaluasi performa layanan yang terdiri dari:
  - a. Waktu akses layanan
  - b. Fungsionalitas layanan
  - c. Pemenuhan target layanan
    - i. Jumlah insiden
    - ii. Jumlah layanan yang tidak memenuhi target
  - d. Penanganan insiden

Yang dilaporkan melalui formulir performa layanan
2. *Service Level Manager* Pengguna mengajukan formulir peningkatan layanan berdasarkan performa layanan kepada service level manager penyedia layanan.
3. *Service Level Manager* penyedia layanan membuat dan mendiskusikan bersama service level manager pengguna perencanaan peningkatan layanan (SIP).
4. Pelaksanaan dan pengawasan SIP.



### Formulir penilaian performa Layanan

<b>Formulir Performa Layanan Blood Bank Information System</b> Layanan : .....		Periode	Oleh :
		Bulan ke : <Agustus 2014>	<Service Level Manager>
No	Aspek	Jumlah	Keterangan
1	<i>Service Time</i>	<90%>	% Pemenuhan <i>Service Time</i> dibandingkan dengan <i>Agreed Service Time</i>
2	Jumlah Insiden	<4>	
3	Jumlah Pemenuhan Insiden Response Time	<5>	
4	Jumlah System <i>Failure</i>	<1>	
5	Layanan Tidak memenuhi target	<2>	
Saran / Perbaikan :		Usulkan Peningkatan Layanan :	
		<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

### Pembuatan dan Pelaksanaan SIP

Untuk dapat memenuhi target layanan, maka SIP standar yang dibuat haruslah terkait dengan :

- Peningkatan level ketersediaan layanan
- Penurunan waktu insiden
- Peningkatan kepuasan pengguna melalui Service Desk
- Peningkatan akurasi target layanan

Maka berikut SIP terkait pemenuhan keempat aspek tersebut dalam tabel – tabel perencanaan dibawah ini :

Dokumen	Service Improvement Plan	From:	Agustus-2014	
Organisasi	PMI Jawa Timur	To:	xx-Juli-2015	
Penanggung Jawab	Service Level Manager Tim Pengembang			
Tujuan I : Peningkatan Level Ketersediaan Layanan				
#	Action	Responsible	Start	End
I.a	Pengujian ketersediaan layanan	Service Level Manager Penyedia	15-Jan-xx	30-Jan-xx
I.b	Konfigurasi Akses Management kepada pengguna	Bagian IT UDD	1-Feb-xx	1-Mar-xx
I.c	Pelatihan dan Pengawasan Pengguna dan Service Desk masing – masing UDD	Bagian IT UDD dan Service Level Manager Penyedia	1-Feb-xx	28-Feb-xx
I.d	Pengawasan dan Pelaporan performa ketersediaan layanan	Service Level Manager Pengguna	1-Jan-xx	30-Jun-xx
Target : Service Availability Memenuhi Target				
Measurement: Availability [ .. %]				
Tujuan II: Penurunan Waktu Penyelesaian Insiden				
	Action	Responsible	Start	End
II.a	Membuat dan melaksanakan prosedur Incident / Emergency Response Plan	Service Level Manager dan Bagian IT UDD	10-Jan-xx	9-Mar-xx
II.b	Pelatihan dan Pengujian Incident Management	Service Level Manager	10-Jan-xx	9-Mar-xx
II.c	Pelatihan Service Desk dan Pengawasan Insiden pada Layanan	Incident Manager	1-Jan-xx	30-Jun-xx
Target : Efisiensi Waktu Penyelesaian Insiden				
Measurement: Persen dari Insiden yang terselesaikan menurut AST				

Tujuan III: Peningkatan kepuasan pengguna melalui Service Desk				
	<b>Action</b>	<b>Responsible</b>	<b>Start</b>	<b>End</b>
III.a	Pelaksanaan dan Pembentukan Service Desk untuk masing – masing UDD	Service Level Manager Pengguna	1-Feb-xx	7-Mar-xx
III.b	Peningkatan kinerja Service Desk	Bagian IT UDD	1-Jan-xx	15-Jan-xx
III.c	Pengawasan Kinerja Service Desk	Bagian IT UDD	1-Jan-xx	30-Jun-xx
<b>Target : Kepuasan Penggguna Meningkat</b>				
<b>Measurement: Customer satisfaction survey</b>				
Tujuan IV: Peningkatan dan Pemenuhan Target Layanan				
	<b>Action</b>	<b>Responsible</b>	<b>Start</b>	<b>End</b>
IV.a	Pelatihan semua pengguna dan semua personel UDD	Knowledge Manager	17-Jan-xx	30-May-xx
IV.b	Pengawasan Target Layanan	Customer Satisfaction Manager	1-Jan-xx	30-Jun-xx
<b>Target : Semua Layanan Memenuhi Target</b>				
<b>Measurement: Customer satisfaction survey</b>				

**Lampiran G**  
**Data Produksi dan Distribusi Kantong Darah tahun 2013**

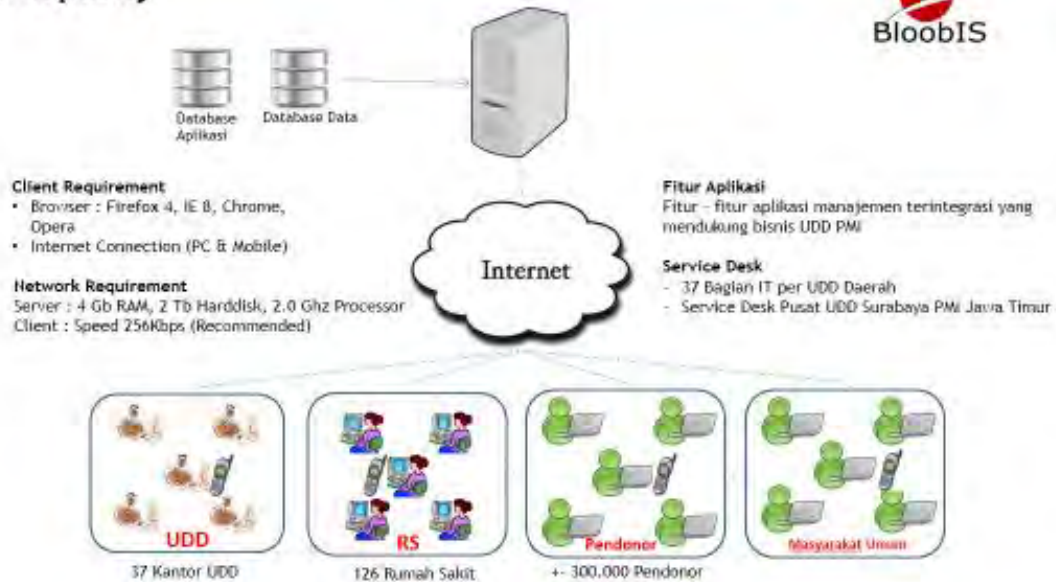
Laporan Rekap Donasi dan Distribusi Tahun 2013																						
No	UDD PMI	Laporan Tribulan ("1"=Lap ; "-"=Tdk Lap)				Total Donor Darah		Jumlah Donor	Pengambilan Darah		Total Pemakaian Darah						Rumah Sakit					
		I	II	III	IV	Sukarela	Pengganti		M.U	UTD	Bagian	Bagian	Penyakit	Bagian	Bagian	jumlah	Yang Dilayani					
											Bedah	Kandungan	Dalam	Anak	Lain-lain		Pemakaian	1	2	3	4	
1	Kab. Bangkalan	1	1	1	1	1,819	589	2,408	1,058	1,350	205	346	755	60	287	1,653	2	2	2	-		
2	Kab. Banyuwangi	1	1	-	-	6,167	1,210	7,377	4,270	3,107	921	1,343	2,147	142	-	4,553	-	-	-	6		
3	Kota Batu																					
4	Kab. Blitar	1	1	1	1	6,766	-	6,766	5,301	1,465	1,509	1,894	1,414	1,543	531	6,891	16	16	16	8		
5	Kota Blitar	1	1	1	-	4,274	-	4,274	2,720	1,554	128	111	141	82	3,490	3,952	6	8	8	6		
6	Kab. Bojonegoro	1	1	1	1	10,511	211	10,722	5,387	5,335	1,729	1,044	8,445	675	1,451	13,344	21	21	21	13		
7	Kab. Bondowoso	1	1	1	1	4,325	406	4,731	3,015	1,291	252	1,423	2,916	182	220	4,993	4	4	4	4		
8	Kab. Gresik	1	1	1	1	21,158	-	21,158	18,022	3,136	1,358	1,314	6,949	1,854	5,915	17,390	4	2	4	13		
9	Kab. Jember	1	1	1	1	21,774	1,625	23,399	14,416	8,983	6,378	5,973	11,605	1,793	805	26,554	13	28	45	13		
10	Kab. Jombang	1	1	1	1	14,151	-	14,151	10,184	3,967	872	1,167	8,585	1,376	4,413	16,413	14	14	14	14		
11	Kab. Kediri	1	1	1	1	10,745	3,242	13,987	10,872	3,115	2,141	4,293	4,431	2,168	-	13,033	3	3	3	3		
12	Kota Kediri	1	1	1	1	16,463	342	16,805	9,604	7,201	407	2,326	3,579	404	9,338	16,054	2	2	2	2		
13	Kab. Lamongan	1	1	1	1	6,634	304	6,938	4,994	1,944	1,305	1,499	5,314	158	1,320	9,596	5	5	5	6		
14	Kab. Lumajang	1	1	1	1	10,567	1,681	12,248	6,111	6,137	1,249	1,192	4,966	877	-	8,284	7	7	7	7		
15	Kab. Madiun	1	1	1	1	9,747	14	9,761	8,412	1,349	2,019	1,586	12,854	741	312	17,512	10	10	10	10		
16	Kota Madiun	1	1	1	1	12,994	-	12,994	3,524	9,470	1,622	1,539	1,930	301	159	5,551	2	2	2	2		
17	Kab. Magetan	1	1	1	1	3,720	-	2,596	2,554	896	52	68	120	12	3,090	3,342	9	2	2	2		
18	Kab. Malang	1	1	1	1	15,377	-	15,377	12,550	2,827	554	1,480	5,527	357	-	7,918	53	28	32	20		
19	Kota. Malang	1	1	1	-	43,328	798	44,126	14,133	29,993	1,883	2,369	8,127	1,833	32,128	46,340		-	43	-		
20	Kab. Mojokerto	1	1	1	1	19,388	-	14,942	11,201	3,741	190	317	237	-	13,226	13,970	24	24	40	19		
21	Kota. Mojokerto	1	1	1	-	10,905	-	10,905	6,968	3,937	448	873	9,189	519	-	11,029	30	11	41	36		
22	Kab. Nganjuk	1	1	1	1	8,064	449	8,513	5,755	2,758	739	2,634	5,325	208	-	8,906	4	4	4	4		
23	Kab. Ngawi	1	1	1	1	5,923	-	5,923	5,287	636	377	490	744	456	3,531	5,598	2	4	-	2		
24	Kab. Pacitan	-	1	1	1	2,737	103	2,840	822	2,018	143	213	611	100	1,802	2,869	7	7	7	-		
25	Kab. Pamekasan	1	1	1	1	3,839	1,530	5,369	2,660	2,709	826	1,974	4,590	309	131	7,830	6	11	10	11		
26	Kab. Pasuruan	1	1	1	1	12,338	-	12,338	11,836	502	311	1,461	2,013	209	1,505	5,499	10	10	10	10		
27	Kota Pasuruan	-	1	1	1	2,544	374	2,918	801	2,117	229	217	714	343	350	1,853	2	6	2	2		
28	Kab. Ponorogo	1	-	-	-	2,632	-	2,632	1,787	845	182	1,692	956	58	657	3,545	18	14	14	18		
29	Kab. Probolinggo	1	-	-	-	1,484	-	1,484	1,288	196	60	242	286	20	26	634	2	2	2	2		
30	Kota Probolinggo	1	1	1	1	5,943	130	6,073	4,064	2,009	235	605	856	170	3,907	5,773	7	7	7	7		
31	Kab. Sampang	1	1	1	1	1,732	10	1,742	1,901	(159)	309	1,014	1,629	77	420	3,449	2	-	2	2		
32	Kab. Sidoarjo	1	1	1	1	24,701	-	24,701	14,579	10,122	7,889	7,984	10,712	5,578	3,870	36,033	21	21	21	21		
33	Kab. Situbondo	1	1	1	1	5,957	103	6,060	4,909	943	333	1,074	888	292	2,658	5,245	2	2	2	2		
34	Kab. Sumenep	1	1	1	1	2,921	615	3,536	644	2,892	461	1,449	360	706	571	3,547	2	2	2	2		
35	Kota Surabaya	1	1	1	1	140,554	1,657	142,211	75,089	67,122	16,214	10,469	57,233	9,168	4,739	97,823	60	60	60	60		
36	Kab. Trenggalek	1	1	1	1	3,753	4	3,757	3,125	632	1,236	1,154	1,272	1,033	508	5,203	3	3	3	3		
37	Kab. Tuban	1	1	1	1	6,522	482	7,004	4,665	2,339	829	1,239	3,675	411	228	6,382	2	10	10	2		
38	Kab. Tulungagung	1	1	1	1	12,800	456	13,256	6,451	6,805	1,834	1,842	7,246	1,016	380	12,318	16	22	20	20		
						495,257	16,335	506,022	300,959	205,284	57,429	67,910	198,341	35,231	101,968	460,879	391	374	477	352		



## Lampiran H Capacity Plan

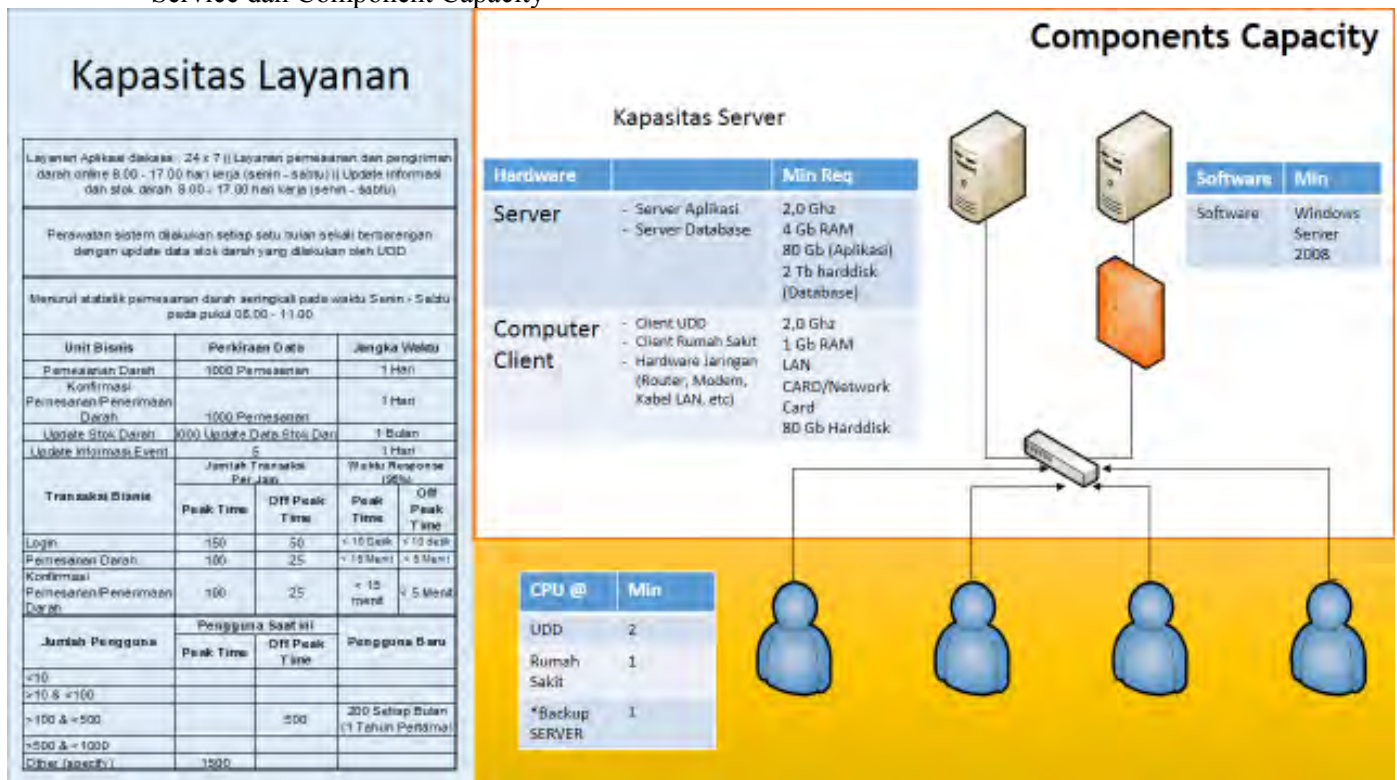
### Business Capacity

#### Business Capacity



3

### Service dan Component Capacity





<b>Area/Item Monitored</b>	<b>Capacity Requirement (s)</b>	<b>% Increase Needed Per Year</b>	<b>Response Strategy</b> (Action to Be Take Upon Reaching Capacity Increasing)
Kapasitas Hardisk / Server		8% *	Peningkatan kapasitas server tiap tahun
PC		-	Pengadaan PC dan peningkatan spesifikasi PC UDD
Kecepatan Jaringan Internet		Reach 1Mbps	Peningkatan Layanan Internet (kapasitas bandwidth, Kecepatan akses)
Jumlah Staff Operational	4 / UDD	-	
Jumlah Service Desk	1 / UDD	-	
Kapasitas Layanan : - Update data - Jumlah Pemesanan Darah - Jumlah Login Pengguna keSistem bersamaan	- 1000 update data / Bulan - 1000 / hari - 100 / hari	12%  20% -	Peningkatan Kapasitas Server tiap tahun, penggunaan backup data tiap 3 tahun
Jumlah Pengguna	2000	200	





## ***Lampiran I***

### ***Availability Plan***

#### **Aktivitas Proactive Plan**

Perencanaan aktivitas proaktif layanan Blood Bank  
Information System :

#### **Aktivitas Proaktif**

Role / Responsibilities : Service Level Manager /  
Availability Manager

Area Layanan : Layanan web aplikasi Blood Bank  
Information System

Aktivitas Bisnis :

Merupakan aktivitas proaktif dalam layanan bisnis

- Penunjukan Penanggung jawab terhadap Pelaksanaan / Pengawasan Perencanaan Ketersediaan layanan (Service Level Manager / Availability Manager)
- Meminimalisir terjadinya risiko melalui analisis dan pengelolaan risiko
- Menganalisis kegagalan layanan dan insiden layanan
- Membuat dan mengelola perencanaan keberlanjutan layanan untuk peningkatan ketersediaan layanan teknologi informasi
- Membuat standar/ panduan / rekomendasi pengelolaan kriteria ketersediaan layanan

Aktivitas Teknis :

- Pembuatan panduan teknis pelaksanaan layanan
- Menganalisis performa infrastruktur TI, Aplikasi, data dan lingkungan layanan lain
- Penyesuaian pengelolaan layanan dengan *Service Improvement Plan* untuk memastikan ketersediaan layanan

### Aktivitas Reactive Plan

Perencanaan aktivitas reaktif layanan Blood Bank Information System :

#### Aktivitas Reaktif

Role / Responsibilities :

Area Layanan : Layanan web aplikasi Blood Bank Information System

Aktivitas Bisnis :

- Pengelolaan pengawasan dan pengukuran kinerja layanan terhadap target layanan
- Pengelolaan insiden dan kegagalan sistem
- Membuat perencanaan alternatif ketidaktersediaan layanan (*back up service*)
- Pengelolaan perawatan layanan

Aktivitas Teknis :

- Penjadwalan perawatan dan pengawasan layanan
- Mengelola tes ketersediaan layanan terjadwal sebagai bagian dari perawatan layanan
- Pengelolaan pelaporan ketersediaan layanan
- Analisis Kegagalan dan insiden komponen layanan

### Kriteria Ketersediaan Layanan :

1. Memenuhi *Service Hours* pada SLA
2. Memenuhi Target Layanan pada *Service Availability*
3. Memiliki perencanaan proaktif dan reaktif yang berdampak pada ketersediaan layanan
4. Pengukuran ketersediaan layanan :
  - a. Persentase tersedia
  - b. Persentase tidak tersedia
  - c. Durasi *downtime*

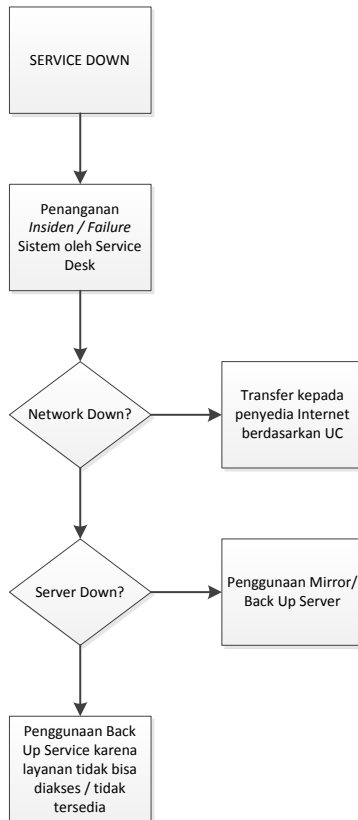
d. Jumlah insiden atau kegagalan sistem

e. Dampak insiden atau kegagalan sistem

Poin a – d digunakan untuk mengukur ketersediaan layanan seperti pada penghitungan ketersediaan layanan sebelumnya. Poin e untuk mengetahui seberapa besar dampak yang diberikan oleh layanan ketika *down*

### **Pengelolaan Back Up Service**

*Back up service* merupakan layanan alternatif ketika layanan tidak tersedia atau tidak dapat diakses. Pelaksanaan Back Up Service didasarkan pada analisis menggunakan FTA (*Fault Tree Analysis*) berikut :



### Back Up Service

Back Up Service atau Layanan alternatif pada proses pelayanan darah di Unit Donor PMI adalah kembali pada penyimpanan *local* pada aplikasi dan database masing – masing Unit Donor Darah. Segala proses pengelolaan darah dan pengelolaan donor kembali pada proses penyimpanan data di masing – masing Unit Donor Darah. Proses pemesanan online melalui Blood Bank Information Sistem tidak dapat diakses sehingga proses pemesanan kembali

menggunakan Form manual dan melalui Telepon pada Unit Donor Darah.

### **Penjadwalan tes ketersediaan layanan**

Tes ketersediaan layanan dilakukan melalui dua cara yakni :

- Tes rutin bulanan
- Tes ketika terjadi insiden atau laporan insiden melalui service desk.

### **Penjadwalan Perawatan terencana**

Perawatan layanan dilakukan secara berkala untuk dapat melihat performa dan kinerja layanan. Perawatan juga bisa dilakukan atas dasar laporan dari pengukuran kinerja layanan dan laporan insiden berdasarkan *service hours* yang telah disepakati. Perawatan dilakukan setiap Bulan meliputi :

- Pengukuran level ketersediaan layanan
- Cek fisik komponen layanan
- Cek performa dan kinerja aplikasi
- Cek ketersediaan data dan penyimpanan data



## *Lampiran J*

### *Emergency Response Plan*

#### **Analisis Dampak Bisnis**

Form berikut digunakan untuk penilaian kerusakan dan dampak bisnis akibat Risiko:

RISIKO	LAYANAN / PROSES BISNIS YANG TERPENGARUH	KETERGANTUNGAN	ESTIMASI WAKTU PEMULIHAN KE KONDISI NORMAL
Server Overload	Layanan Blood Bank Information System Proses Pemesanan Darah Online Proses Update Stok Darah Cek Jumlah Donor	Sangat Tergantung	[2 Hari Kerja] Pengisian Kolom tergantung dampak terjadinya risiko
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Ketika server overload, mengakibatkan layanan tidak dapat diakses karena kapasitas penyimpanan data telah penuh. Diperlukan layanan dan akses alternative untuk risiko tersebut.			
Kerusakan Hardware	Aplikasi tidak dapat diakses, Proses Pelayanan Darah (Donor)	Sangat Tergantung (Jika bencana terjadi di wilayah server / utama)	
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Kerusakan perangkat dan kerugian materiil. <i>Downtime</i> layanan lebih lama sehingga proses bisnis layanan maupun proses bisnis pelayanan darah tidak dapat berfungsi seperti biasa.			
Ancaman Hacker	Akses Layanan Blood Bank Information System terganggu Pencurian data/informasi rahasia Proses Pemesanan darah online Proses Update Stok Darah	Sangat Tergantung (Karena akses layanan terganggu terkait keamanan informasi)	
<b>PENILAIAN DAMPAK BISNIS:</b> Kepercayaan Pengguna terhadap sistem menjadi turun, serta data/ informasi sensitif yang di bobol dapat disalahgunakan.			



## FORM PENILAIAN KERUSAKAN UNTUK PENILAIAN KERUSAKAN DAN DAMPAK BISNIS

Contoh pengisian : dilakukan berdasarkan dampak dari terjadinya risiko

BISNIS YANG TERPENGARUH	PERMASALAHAN	TINGKAT KERUSAKAN
[Akses Layanan Web Blood Bank Information System]	[Server Down, Jaringan Terputus]	..... %
[Layanan Pemesanan Darah Online]	[Server Down, jaringan Terputus, Aplikasi Crashed]	..... %

DISIAPKAN OLEH  
TANGGAL/BULAN:

DISETUJUI OLEH  
TANGGAL/BULAN:

## Mitigasi Risiko

### Rencana Penanganan Risiko

Form berikut digunakan untuk menyiapkan penanganan risiko yang ada:

RISIKO		Mitigasi Risiko	PERSON YANG BERTANGGUNG JAWAB	KETERKAITAN DENGAN BISNIS	RENCANA TANGGAL SELESAI
1	Server Overload	Alokasi dan pemindahan layanan menggunakan back up server, Trasfer penanganan ke pihak penyedia Penggunaan back up layanan Peningkatan Kapasitas Layanan Server	Pihak Penyedia Layanan Server, Bagian IT UDD PMI	Sangat Tergantung dan Mempengaruhi Layanan Blood Bank Information System	
2	Konektifitas jaringan	Perbaikan Koneksi Jaringan, penggantian LAN, Switch, Router,	Penyedia Layanan Internet, Bagian IT UDD PMI	Sangat Tergantung dan Mempengaruhi Layanan Blood Bank Information System	
3	Bencana	Perbaikan Perangkat, Pemulihan Proses Pelayanan Darah,	Service Manager	Sangat Tergantung dan Mempengaruhi Layanan Blood Bank Information System	
4	Ancaman Hacker	Penutupan Akses ke Database dan Aplikasi, Pengamanan Jaringan (reset IP, dsb)	Bagian IT UDD PMI	Sangat Tergantung dan Mempengaruhi Layanan Blood Bank Information System	
5					

DISIAPKAN OLEH  
TANGGAL/BULAN:

DISETUJUI OLEH  
TANGGAL/BULAN:

## Perencanaan Pemulihan Keadaan Darurat

Penanganan Operasi Bisnis Kembali ke Kondisi Normal Form berikut digunakan untuk penanganan operasi pemulihan bisnis kembali ke kondisi normal akibat bencana:

<b>NAMA PROSES BISNIS:</b>	
<b>TANGGAL PENYELESAIAN PEKERJAAN Dari Tim Pemulihan Layanan</b>	
<b>TANGGAL SERAH TERIMA ke SERVICE LEVEL MANAGER</b>	
<b>KETUA TIM PEMULIHAN BISNIS</b> Nama: Tanda Tangan: Tanggal:	
<b>PENERIMA KONFIRMASI</b> Nama: Jabatan: Tanda Tangan: Tanggal:	

## Contoh Penanganan Pemulihan Server Overload

### CONTOH PROSEDUR UNTUK MEMULIHKAN SERVER OVERLOAD

Pengisian dilakukan berdasarkan rencana penanganan yang telah disepakati dengan pihak provider

KEGIATAN	KEBUTUHAN SUMBER DAYA	PERKIRAAN SELESAI WAKTU/TANGGAL
<b>Menaksir Kerusakan</b>		
Survey tempat	[ Service Manager / Kepala Bagian IT UDD ]	[ 2 Jam ]
Tes Perangkat Layanan Terkait		
Tes tingkat keamanan		
Tes kable, jaringan, LAN dsb		
Siapkan laporan dan pertimbangan ke Tim Pemulihan Bisnis		
<b>Lokasi yang Terpengaruh oleh Kerusakan</b>		
<b>Activitas Recovery yang Diperlukan</b>		
Pemindahan layanan pada Back Up Server		
Pemindahan layanan pada prosedur Back Up Service, yakni layanan manual pada penyimpanan masing-masing UDD sehingga pelayanan darah tetap dapat dilakukan		
Peningkatan Kapasitas Harddis dan Layanan Pada Server Kepada pihak Penyedia		
Penggantian Perangkat yang diperlukan		

**Perkiraan Biaya Kerja yang Diperlukan (Ribuan) :**

## FORM TAKSIRAN KERUSAKAN

LOKASI	JENIS BARANG	DIPERBAIKI/DIGANTI
[ Ruang Produksi ]	[ Kulkas Penyimpanan dan Komputer ]	[ Diganti ]

DISIAPKAN OLEH TANGGAL/BULAN:
DISETUJUI OLEH TANGGAL/BULAN:

**TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB PEGAWAI  
UNTUK MEMULIHKAN [ Server Overload ].....**

NAMA	DEPARTMENT	POSISI
[ Budi ]	[ Data dan Teknologi Informasi ]	[ Staff ]
TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DALAM PROSES PENGEMBALIAN BISNIS: [ Pendataan dan Pencatatan kondisi serta pengajuan perubahan dan perbaikan yang dibutuhkan ]		
TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DALAM PROSES PENGEMBALIAN BISNIS:		
TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DALAM PROSES PENGEMBALIAN BISNIS:		
TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DALAM PROSES PENGEMBALIAN BISNIS:		
TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DALAM PROSES PENGEMBALIAN BISNIS:		



*Lampiran K*

*Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi*

**Kebijakan Pengamanan Informasi**



Palang  
Merah  
Indonesia

**Palang Merah Indonesia  
Provinsi Jawa Timur**

**Dokumen Kebijakan  
Pengamanan Informasi**



KBJK – PMI Jatim – 01.K/I/2014 : Pengamanan Informasi

## LEMBAR PENGESAHAN KEBIJAKAN

Judul : Kebijakan Pengamanan Informasi  
 No Dokumen : KBJK – PMI Jatim – 01.K/I/2014  
 Revisi : -  
 Jumlah Salinan :

<b>DIBUAT OLEH</b>	<b>DISAHKAN OLEH</b>
<b>Service Level Manager / Kepala Bagian IT PMI Jawa Timur (Nama)</b>	<b>Ketua PMI Jawa Timur  (Nama)</b>
<b>Tanggal :</b>	<b>Tanggal</b>

# Palang Merah Indonesia

## Provinsi Jawa Timur

PA – IS NET – 01.P	No Revisi :
IS NET	Tanggal Terbit :
	Halaman :

### KEBIJAKAN PENGAMANAN INFORMASI

#### 1.0 Tujuan

Tujuan dari pembuatan kebijakan ini adalah acuan dasar atau landasan dari aspek pengamanan informasi pada layanan

#### 2.0 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari kebijakan ini adalah pengaturan pengamanan informasi pada Unit Donor Darah PMI Jawa Timur dalam layanan Blood Bank Information System

#### 3.0 Standar Yang Berlaku

- IT Security Management ITIL v3
- PERMENKES Nomor 192/MENKES/SK/VI/2012

#### 4.0 Penanggung Jawab

Penanggung jawab untuk kebijakan pengamanan informasi ini adalah :

- Ketua PMI Jawa Timur
- Direktur Unit Donor Darah PMI Jawa Timur
- Kepala Bagian IT Unit Donor Darah

#### 5.0 RINCIAN KEBIJAKAN

##### 5.1 Definisi

Pengamanan informasi adalah suatu upaya dalam penjagaan informasi yang ada dalam layanan

Blood Bank Information System. Proses pengamanan informasi harus dapat memastikan informasi yang disediakan dapat dijamin Kerahasiaan, Integritas, dan ketersediaan datanya.

Layanan : Dalam hal ini adalah layanan Blood Bank Information system

Informasi : Informasi yang dimaksud adalah informasi didalam layanan Blood Bank Information system terkait dengan Kantong Darah, Pendonor, Unit Donor Darah, Pemesanan Darah dan Rumah Sakit.

## **5.2 Landasan Hukum**

Sesuai dengan PERMENKES nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 yang memutuskan bahwa pengembangan sistem informasi kesehatan harus menggunakan prinsip :

- Keamanan dan kerahasiaan data
- Standarisasi
- Integrasi
- Keterwakilan dan kemudahan akses
- Etika, Integritas dan Kualitas

### **5.3 Tujuan Keamanan Informasi**

Pengamanan Informasi bertujuan untuk :

- Informasi tersedia dan dapat digunakan dan sistem dapat menyediakan sesuai dengan kebutuhan dan mencegah serangan (Availability)
- Informasi dapat digunakan sesuai dengan kewenangan dan kesesuaian tentang kerahasiaan data (confidentiality)
- Informasi dapat disajikan secara lengkap, akurat dan terjamin integritas data (Integrity)

### **5.4 Prinsip Keamanan Informasi**

Dalam proses pengamanan informasi pada layanan blood bank information system, merujuk pada landasan serta acuan yang ada, maka pimpinan PMI Jawa Timur memberikan kebijakan dalam proses pengamanan informasi terkait Manajemen

Akses dan Manajemen Asset informasi pada layanan  
Blood Bank Information System

### **5.5 Perangkat Kebijakan Keamanan Informasi**

Perangkat dalam kebijakan pengamanan informasi ini terkait dengan :

1. Pengamanan informasi meliputi manajemen akses, aset, sumber daya manusia, serta pengamanan operasional layanan
2. Pelatihan dan peningkatan kesadaran atas pentingnya pengamanan informasi kepada seluruh pengguna
3. Komitmen pimpinan dan manajemen PMI serta Unit Donor Darah
4. Perangkat – perangkat terkait serta dokumen terkait yang dibutuhkan yang mendukung kebijakan pengamanan informasi

## **6.0 ISI KEBIJAKAN**

### **Kebijakan Manajemen Akses :**

Kebijakan manajemen akses dibagi dalam kebijakan umum dan kebijakan teknis.

1. Kebijakan Umum :

- a. Dalam operasional akses layanan harus merujuk pada manajemen akses aplikasi
  - b. Manajemen akses yang dikelola merujuk pada klasifikasi informasi pada layanan
  - c. Pelaksanaan operasional akses layanan terkait akses aplikasi, akses email, dan pengelolaan akun pengguna dan *password*.
2. Kebijakan Teknis :
- a. Manajemen akses aplikasi membagi pengguna dalam hak akses
  - b. Hak akses disesuaikan sesuai dengan fungsional yakni : Super Administrator, Administrator, dan Pengguna
  - c. Operasional akses aplikasi harus diproteksi dengan anti-virus serta pengamanan terkait
  - d. Terdapat pengelolaan dan pemantauan pelaksanaan kebijakan pengamanan informasi

#### Kebijakan Manajemen Aset :

1. Kebijakan Umum :

- a. Pengamanan informasi aset terkait dengan aset teknologi informasi berupa pengamanan fisik dan perangkat layanan
  - b. Manajemen aset didasarkan pada hasil analisis risiko layanan
  - c. Pengamanan informasi aset juga terkait pengelolaan ruang server
2. Kebijakan Teknis :
- a. Penunjukan penanggung jawab pengelola / penanggung jawab aset teknologi informasi
  - b. Terdapat penanganan serangan pada perangkat keras
  - c. Terdapat penanganan dan pengamanan pada perangkat lunak, *database*, dan program – program yang ada.
  - d. Pengamanan dan pengelolaan jaringan serta infrastruktur internet

## **7. Dokumen Terkait**

- Prosedur kontrol akses
- Prosedur penggunaan internet dan antivirus
- Prosedur Penggunaan dan pengamanan aset
- Prosedur akses ruang server

Contoh Prosedur Kontrol Akses



**Palang Merah Indonesia  
Provinsi Jawa Timur**

**Dokumen Prosedur  
Kontrol Akses**



P.01 – PMI Jatim – 01.P/I/2014 : Prosedur Kontrol  
Akses

LEMBAR PENGESAHAN

**PROSEDUR**

Judul : Prosedur Kontrol Akses  
No Dokumen : P.01 – PMI Jatim –  
01.P/I/2014  
Revisi : -  
Jumlah Salinan :

<b>DIBUAT OLEH</b>	<b>DISAHKAN OLEH</b>
<b>Service Level Manager / Kepala Bagian IT PMI Jawa Timur (Nama)</b>	<b>Ketua PMI Jawa Timur  (Nama)</b>
<b>Tanggal :</b>	<b>Tanggal</b>

### **1.1 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan prosedur ini adalah mengatur dan mengelola akses layanan Blood Bank Information System pada Unit Donor Darah PMI Jawa Timur

### **2.0 Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup dari prosedur ini adalah pengelolaan akses pada layanan aplikasi Blood Bank Information System dari segi pengguna

### **3.0 Standar Yang Berlaku**

Tidak ada standar yang digunakan

### **4.0 Penanggung Jawab**

Penanggung jawab untuk kebijakan pengamanan informasi ini adalah :

- Direktur Unit Donor Darah PMI Jawa Timur
- Kepala Bagian IT Unit Donor Darah

### **5.0 Indikator**

- Pengelolaan akses pengguna aplikasi

## **6.0 PROSEDUR**

### **5.2 Definisi**

Kontrol Akses dari aplikasi merupakan pengelolaan akses aplikasi untuk pengguna.

Pengguna dibagi menjadi :

**Super Administrator** : adalah orang yang memiliki hak dan otoritas untuk menggunakan dan mengubah aplikasi

**Administrator** : adalah orang yang memiliki hak dan otoritas untuk menggunakan

**Pengguna** : adalah orang yang mengakses aplikasi untuk menggunakan beberapa fitur aplikasi

Kontrol akses aplikasi dari pengguna ini terkait dengan informasi di aplikasi berdasarkan hasil dari klasifikasi informasi untuk memastikan informasi tetap sesuai dengan pengguna dan tidak disalagunakan. Klasifikasi informasi tersebut antara lain :

- Restricted : Hanya orang – orang tertentu yang dapat mengakses
- As required : Beberapa orang dapat mengakses dengan suatu syarat (login)
- For Everyone : Semua orang dapat mengakses

## 6.0 ISI PROSEDUR

Pengelolaan kontrol akses terhadap aplikasi memperhatikan hal – hal berikut :

- Hanya super administrator dan administrator yang dapat mengakses informasi
- Super Administrator dapat merubah informasi dan akun
- Super Administrator dapat menambah akun untuk administrator sesuai dengan kebutuhan

Akses Informasi *restricted* :

- Administrator hanya bisa mengakses informasi dalam aplikasi melalui *login*
- Informasi *Restricted* hanya diketahui oleh administrator setelah mendapat persetujuan

bagian produksi dan pelayanan donor melalui keterangan persetujuan

- Administrator mendapatkan akun untuk mengakses / login ke sistem yang telah dibuat oleh Super Administrator untuk masing – masing UDD
- Setelah *login*, administrator mengecek pada menu kantong darah dan pendonor
- Administrator mengecek detail dari kantong darah dan dari pendonor siapa, apakah terdapat peringatan kondisi kantong darah apakah sensitif atau tidak, jika informasi sensitif maka ubah keterangan informasi pada kantong darah tersebut



***Lampiran L***

***Dokumen Underpinning Contract***



**BLOOD BANK INFORMATION SYSTEM**

**Dokumen  
Underpinning Contract**

antara unit donor darah pmi jawa timur  
dengan  
pihak penyedia layanan server

## Release

<b>version</b>	<b>date</b>	<b>description of change</b>	<b>change author</b>

## Penandatanganan kontrak kerjasama

<b>service supplier</b>	<b>sla approver name</b>	<b>signature</b>	<b>date</b>
<b>service supplier</b>			

<b>customer</b>	<b>sla approver name</b>	<b>signature</b>	<b>date</b>
<b>klien</b>			

### **Definisi**

dokumen ini merupakan kontrak kerjasama antara pihak unit donor darah pmi jawa timur dengan pihak penyedia layanan server dalam pemenuhan kebutuhan layanan blood bank information system yang dimiliki oleh pihak unit donor darah. penyedia layanan server sebagai supplier kemudian pihak unit donor darah kemudian disebut klien. penyediaan level layanan server oleh supplier berdasarkan pada sla dan dokumen perencanaan kapasitas serta ketersediaan yang telah diajukan oleh klien.

### **Ruang Lingkup Kerjasama**

*layanan yang disediakan*

layanan – layanan yang diberikan oleh supplier antara lain :

- penyediaan layanan penyewaan server / media penyimpanan data untuk aplikasi blood bank information system
- penyediaan pengelolaan dan perawatan server
- layanan penyediaan hosting serta domain untuk aplikasi blood bank information system

sebagai tambahan dalam dokumen ini juga disertakan informasi harga, kewajiban masing – masing supplier dan klien, serta prosedur – prosedur perubahan kontrak yang diperlukan.

*Keadaan diluar layanan*

he layanan – layanan yang tidak termasuk dalam kontrak antara lain :

- migrasi data
- infrastruktur jaringan

### **SPESIFIKASI LAYANAN**

*service hours*

secara normal service hours untuk layanan server ini adalah 24/7 diluar dari perawatan secara berkala.



*service quality*

<b>service component</b>	<b>service category</b>	<b>service level item</b>	<b>service level target</b>
<b>server</b> <b>aplikasi</b>	service hours	- service hours - perawatan	- selama 24/7 - perawatan dilakukan secara berkala setiap 1 bulan sekali
	service performance		aplikasi harus dapat diakses selama 24/7 spesifikasi server harus sesuai dengan spesifikasi yang diajukan sehingga akses aplikasi dapat berjalan lancar
<b>server</b> <b>database</b>	service hours	- service hours - perawatan	- selama 24/7 - perawatan dilakukan secara berkala setiap 1 bulan sekali
	service performance		kapasitas server penyimpanan data harus dapat memenuhi kebutuhan data yang diajukan dan terdapat peningkatan berkala sesuai kebutuhan.

*Severity Level*

Severity adalah tingkatan insiden / service request dari klien ke supplier. berikut karakteristik dari insiden beserta tingkatan yang didefinisikan :

severity 1 (critical)	severity 2 (high)	severity 3 (medium)	severity 4 (low)
<b>Kinerja aplikasi/sistem</b>			
aplikasi/sistem down karena aplikasi tidak dapat diakses	aplikasi / sistem dapat diakses namun tidak dapat melakukan transaksi (update data, pemesanan darah, dsb)	beberapa fitur dalam aplikasi / sistem tidak dapat diakses. namun tidak mempengaruhi core bisnis	terdapat insiden dan gangguan kecil dalam sistem seperti beberapa fitur tidak dapat menampilkan data dan laporan dsb, namun tidak mempengaruhi core bisnis
<b>Jumlah pengguna yang terdampak</b>			
kegagalan sistem mempengaruhi semua pengguna baik udd, rumah sakit maupun pendonor	mempengaruhi sebagian besar pengguna dan mempengaruhi core bisnis	sebagian kecil pengguna yang terpengaruh. misal hanya fitur untuk pendonor yang tidak dapat diakses	hanya mempengaruhi akses ke aplikasi/sistem namun tidak mempengaruhi pengguna

Response dan Resolution Time yang harus diperhatikan oleh supplier dalam menangani insiden yang berlaku :

severity 1 (critical)	severity 2 (high)	severity 3 (medium)	severity 4 (low)
<b>response time for preliminary diagnosis</b>			
2 jam	8 -24 jam	2 hari kerja	2- 5 hari kerja
<b>maximum resolution time</b>			
maksimal resolution time yang diterima adalah 24 jam setelah response time	maksimal resolution time yang diterima adalah 5 hari kerja setelah response time	maksimal resolution time yang diterima adalah 10 hari kerja setelah response time	maksimal resolution time yang diterima adalah 30 hari kerja setelah response time

#### *Pelaporan Layanan*

pelaporan layanan dilakukan setiap satu bulan setelah proses perawatan dan pembayaran dilakukan. pelaporan ini dimaksudkan untuk mengevaluasi layanan terhadap kontrak dan sla yang telah disepakati sebelumnya sehingga keberlanjutan layanan tetap baik. hasil evaluasi terhadap sla akan berpengaruh pada peningkatan atau perpanjangan kontrak bahkan sebaliknya.

#### *prosedur eskalasi*

prosedur eskalasi merupakan tahapan peningkatan layanan atau perpanjangan kontrak yang diajukan oleh klien kepada supplier.

klien service manager → service supplier managar → service approval by service supplier management

## **HARGA DAN BIAYA LAYANAN**

### *biaya*

kontrak penyediaan server ini bernilai :

no		harga
1	sewa server	rp. 70.000.000 / tahun
2	domain dan hosting	rp. 2.000.000 / tahun
3	perawatan	rp. 28.000.000 / tahun
		rp. 100.000.000 / tahun

pembayaran oleh klien dilakukan setiap setahun sekali dengan batas waktu kontrak awal selama 5 tahun.

### ***penalti terhadap performa layanan***

jika supplier tidak dapat memenuhi spesifikasi layanan yang dijanjikan terkait server (target sla tidak terpenuhi, terjadi insiden terkait server dsb) maka klien berhak untuk menuntut supplier untuk segera melakukan pembenahan. segala bentuk insiden yang diakibatkan oleh server yang tidak dapat diakses serta hal – hal lain terkait server, maka biaya pembenahan ditanggung oleh supplier. klien berhak menuntut supplier atas kerugian dari layanan blood bank information system yang tidak berjalan karena insiden pada server sesuai dengan perjanjian yang telah ditentukan. segala bentuk insiden yang bukan dikarenakan server, maka tanggungan menjadi beban dari klien

### ***proses pembayaran***

bentuk pembayaran dilakukan dalam proses tender diawal dan pembayaran dilakukan tiap bulan pada akhir bulan.

## **PERAN DAN TANGGUNG JAWAB**

### ***Service supplier***

#### *service supplier service manager*

service supplier manager bertanggung jawab untuk memastikan kualitas dari layanan yang dijanjikan berdasarkan pada sla dan kontrak yang berlaku. selain itu juga bertanggung jawab pada pembuatan laporan dari kinerja dan performa layanan. service supplier manager juga key person atas segala perubahan dan peningkatan layanan penyediaan dan penyewaan server.

### ***Tanggung jawab service supplier***

tanggung jawab dari service supplier antara lain :

- service supplier akan berkerjasama dan menjalankan bisnis secara profesional dengan klien
- service supplier akan mendokumentasikan dan menyimpan segala informasi dari klien dalam rangka memudahkan kontak informasi dan dokumen terkait penyediaan server
- akan segera mengatasi insiden dan masalah yang terjadi pada panggilan/laporan pertama
- akan meningkatkan dukungan terhadap level layanan melalui internal proses dalam rangka mencapai target layanan
- service supplier harus mendapatkan persetujuan dari klien terlebih dahulu terkait penanganan insiden dan penyelesaian

### ***klien***

#### ***klien service manager***

klien service manager bertanggung jawab untuk menegosiasikan layanan untuk dapat memenuhi kebutuhan layanan kepada supplier serta mengevaluasi performa layanan secara berkala dengan supplier

#### ***tanggung jawab klien***

tanggung jawab dari klien service manager antara lain :

- klien akan menjalankan kerjasama dan bisnis secara profesional dengan service supplier
- klien akan menyediakan segala informasi yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan terkait layanan kepada supplier
- ketika permintaan layanan telah disepakati, klien harus bisa berkerja dengan supplier terkait sumberdaya yang dibutuhkan

#### ***kerjasama dengan pihak diluar kedua belah pihak***

terkait layanan yang akan disediakan oleh supplier dan klien, bisa terdapat kerjasama dengan pihak lain untuk mendukung tersedianya layanan dengan baik. hal ini harus tetap mendapat persetujuan dengan kedua belah pihak. masalah – masalah terkait migrasi data, instalasi aplikasi dsb yang akan diselenggarakan oleh pihak pengembang akan bekerjasama dengan pihak supplier.

### **PERUBAHAN – PERUBAHAN TERHADAP KONTRAK KERJASAMA**

#### ***termination of agreement***

pemutusan kerjasama antar kedua belah pihak, pihak pengusul harus memberikan permintaan pemutusan

kerjasama dan kontrak minimal 90 hari pada saat dikehendaki selesainya kontrak.

***amendment to agreement***

segala perubahan terhadap kontrak dan kerjasama harus berdasarkan kinerja layanan dan performa terhadap sla yang telah disepakati. segala bentuk perubahan harus dirundingkan kembali dan dibuat kontrak kerjasama ulang yang melibatkan kedua belah pihak.

***new services***

pengajuan layanan atau level layanan baru dapat diajukan oleh klien kepada supplier melalui prosedur eskalasi layanan

***renewal of agreement***

sebelum masa kontrak kerjasama habis, kedua belah pihak dapat menegosiasikan ulang kontrak kerjasama.

## ***Lampiran M***

*Verifikasi Hasil Desain dan Wawancara*

### **Dokumen Verifikasi**

**Desain Layanan SI/ TI pada  
Proses Pelayanan Darah  
Menggunakan Service Design  
ITIL v3 pada Unit Donor Darah  
PMI Jawa Timur**

Content :

- Checklist Proses Service Design ITIL v3
- Hasil Wawancara Hasil Design Layanan  
Blood Bank Information System Pada  
Unit Donor Darah PMI Jawa Timur

DISIAPKAN OLEH  
TANGGAL/BULAN:

DISETUJUI OLEH  
TANGGAL/BULAN:



No	Proses	Sudah Dilakukan ?	Dokumen
1	Service Catalogue Management	■ Sudah Dilakukan	
	- Analisis Kondisi dan Kebutuhan Layanan	■	
	- Pembuatan Katalog Layanan	■	Service Catalogue
	- Penyelesaian dengan unit bisnis terkait	■	
	- Pembuatan Dokumen Spesifikasi Kebutuhan	■	Dokumen SKPL Blood Bank

	Perangkat Lunak		Informasi System	
2	Service Level Management	■ Sudah		
	- Pendefinisian Service Level Requirement	■	Dokumen SLR	
	- Pembuatan Service Level Agreement dan Operational Level Agreement (SLA & OLA)	■	Dokumen SLA dan OLA	
	- Perencanaan Service Risk	■	Identifikasi dan Analisis Risiko	

	Managem nt			
	- Pembuatan Service Improveme nt Plan	■	Dokumen SIP	
3	Capacity Management	■ Sudah		
	- Pendefinisi an Kebutuhan Kapasitas	■	Dokumen Capacity Plan	
	- Pembuatan Capacity Plan	■		
4	Availability Management	■ Sudah		
	- Pengukuran AST, MTBSI, MTBSF dan MTTR	■	Service Availabilit y	

	- Pengukuran Service Availability	■		
	- Pembuatan Availability Plan	■	Dokumen Availability Plan	
5	IT Service Continuity Management	■ Sudah		
	- Analisis Dampak Bisnis dari Analisis Risiko	■	Dokumen Emergency Response Plan	
	- Pembuatan Emergency Response Plan	■		
6	Information Security Management	■ Sudah		
	- Klasifikasi Informasi	■		

	- Pembuatan Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi	■	Dokumen Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi	
	- Manajemen Akses Aplikasi	■	Klasifikasi Pengguna	
7	Supplier Management	■ Sudah		
	- Kategorisasi Supplier	■		
	- Pembuatan Underpinning Contract	■	Dokumen Kontrak dengan supplier	

## Wawancara

Interviewer	: Yogantara S. Dharmawan
Interviewee	: Bapak Fajar, Kepala Bag. IT Unit Donor Darah Pembina Surabaya, Jawa Timur
Pada	: 26 Juni 2014, pukul 10.00 di UDD Surabaya

Pertanyaan
1. Kebutuhan Layanan Database Terintegrasi telah sesuai dengan kondisi terkini Unit Donor Darah PMI Jawa Timur?
<p>Jawab :</p> <p>Berdasarkan kebutuhan saat ini memang integrasi data dan sistem menjadi kebutuhan untuk dapat memenuhi kecepatan permintaan darah dan update data. Permasalahan seperti lamanya pelaporan data dari daerah, permintaan darah dsb</p>
2. Desain layanan Blood Bank Information System telah sesuai dengan kebutuhan layanan teknologi informasi di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur?
<p>Jawab :</p> <p>Sistem BloobIS ini jika diterapkan dapat meningkatkan kecepatan layanan darah. Jika menilik pada prinsip layanan kami terkait menunjang update data dan kecepatan juga dilihat dari anjuran dari pusat untuk integrasi sistem sebagai bagian dari Sistem Informasi Kesehatan Nasional</p>

3. Apa saja Saran dan rekomendasi untuk kelanjutan penerapan dari Desain layanan Blood Bank Information System ini?

Jawab :

Untuk kedepan lebih kepada analisis infrastruktur serta persiapan implementasi karena tidak sesuai Unit Donor Darah sudah siap tersedia fasilitas seperti internet, komputer dsb terutama di UDD daerah-daerah yang notabene jauh dari Surabaya

Dokumen Keterangan Survey dan Penelitian

Dukungan Teknologi Informasi pada Proses Pelayanan Darah

Unit Donor Darah PMI Jawa Timur

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Jurusan Sistem Informasi ITS sebagai berikut :

1. Yogantara S. Dharmawan

5210100099

Telah melaksanakan survey dan penelitian mengenai proses pelayanan darah. Dukungan Teknologi Informasi yang menjadi obyek penelitian yakni aplikasi berbasis web Blood Bank Information System (BlooBIS). Penelitian yang dilakukan menghasilkan dokumen desain layanan SI/TI menggunakan *Service Design* ITIL v3.

Mengetahui,

Surabaya, Juni 2014



The image shows a handwritten signature in black ink over a red circular stamp. The stamp contains a white cross in the center and text around the perimeter, including 'UNIT DONOR DARAH' and 'PMI JAWA TIMUR'. The signature appears to read 'Fadjar Hanjono'.

## BIODATA PENULIS



Penulis lahir pada tanggal 17 April 1992 di Surabaya dan merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Pemilik zodiak Aries ini merupakan seseorang yang koleris dan melankolis. Menghabiskan masa SD di SDN Gilang 1 dan SMP Negeri 1 Taman di Sidoarjo dan SMK Negeri 3 di Surabaya. Memiliki motto setiap perjuangan tidak akan mengkhianati membuat penulis aktif di berbagai kegiatan kemahasiswaan saat menjadi mahasiswa. Aktif di Himpunan, BEM FTif hingga di UKM Karate-do mulai dari staff hingga menjadi Wakil Ketua. Selain aktif di organisasi, juga aktif di berbagai kegiatan diluar akademik hingga pernah menjadi juara di INAICTA 2013, *National Risk Competition* dan *Mandiri Young Technopreneur*.

*Contact me at [yoga\\_dharmawan@yahoo.com](mailto:yoga_dharmawan@yahoo.com)*